

## Vaasan tiepiirin alempiasteinen tieverkko

### Kehittämissuunnitelma



# **Vaasan tiepiirin alempiasteinen tieverkko**

**Kehittämissuunnitelma**



**Tiehallinto**

**Vaasa 2003**

ISBN 951-803-014-6  
TIEH 1000062-03

ISBN 951-803-015-4 ([www.tiehallinto.fi](http://www.tiehallinto.fi))  
TIEH 1000062-v-03 ([www.tiehallinto.fi](http://www.tiehallinto.fi))

Multiprint Oy  
Vaasa

Julkaisua myy/saatavana:  
Tiehallinto, julkaisumyynti  
Telefaksi 0204 22 2652  
S-posti [julkaisumyynti@tiehallinto.fi](mailto:julkaisumyynti@tiehallinto.fi)  
[www.tiehallinto.fi/julk2.htm](http://www.tiehallinto.fi/julk2.htm)

**Tiehallinto**  
VAASAN TIEPIIRI  
Korsholmanpuistikko 44  
PL 93  
65101 VAASA  
Puhelinvaihte 0204 22 157

## ESIPUHE

Vaasan tiepiirin tienpidon suunnitelma vuosille 2001–2015 (PTS) valmistui vuonna 2001. Työn erääksi tavoitteeksi kirjattiin, että ”alemmalla tieverkolla turvataan elinkeinoelämälle ja maaseudun perustuotannolle välttämättömät kuljetukset kaikkina vuodenaikoina”. Työn yhteydessä kuitenkin todettiin, että alempiasteisen tieverkon parantamiseen ei suunnitellulla rahoituksella ole mahdollisuuksia. Samalla sovittiin, että PTS:n jatkeeksi käynnistetään erillinen selvitys Vaasan tiepiirin alempiasteisen tieverkon parantamistarpeesta painottaen elinkeinoelämän näkökulmaa. Laadittu alempiasteisen tieverkon kehittämissuunnitelma on jatkoa Vaasan tiepiirin PTS-työlle.

Alempiasteisen tieverkon kehittämisen merkitys on erittäin tärkeää sekä maaseutualueiden elinvoimaisuuden säilyttämiselle että elinkeinoelämän kuljetuksille. Tämä työ on pilottityö, jossa on haettu lähestymistapaa, miten elinkeinoelämän kuljetustarpeet vaikuttavat teiden merkittävyyteen ja miten ne tulisi ottaa huomioon alemman tieverkon tienpidossa. Alemman tieverkon tienpidon rahoituksen vähentyessä on tärkeää pystyä kohdentamaan rajalliset tienpidon toimet tärkeysjärjestyksessä tiepiirin alempiasteiselle tieverkolle. Tämä kehittämissuunnitelma on käsittänyt Vaasan tiepiirin alempiasteisen tieverkon osalta vain yleisen tieverkon yhdystiet (alempiluokkaiset maantiet ja paikallistiet).

Alempiasteisen tieverkon kehittämissuunnitelma on laadittu Vaasan tiepiirin johdolla. Suunnittelua varten perustettuun työryhmään ovat kuuluneet:

- *Tiehallinnon Vaasan tiepiiristä Juhani Salonen, Riku Kauranen, Aira Korhonen ja Vesa Leino*
- *Etelä-Pohjanmaan liitosta Jorma Ollila, Pohjanmaan liitosta Saini Heikkuri-Alborzi ja Keski-Pohjanmaan liitosta Gerhard Lindell*
- *Etelä-Pohjanmaan TE-keskuksesta Jarmo Kallio ja Pohjanmaan TE-keskuksesta Jarl Silfver.*

Työtä on ollut tekemässä konsulttina Plaana Oy, jossa työhön ovat osallistuneet Martti Perälä, Juha Raappana ja Heikki Karjalainen.

Suunnitelma antaa pohjan tarkemmalle yhdysteiden tiekohtaiselle jatkosuunnittelulle.

Vaasa, tammikuu 2003

Tiehallinto

Vaasan tiepiiri



## TIIVISTELMÄ

Vaasan tiepiirin alempiasteisen tieverkon kehittämissuunnitelma käsittelee Vaasan tiepiirin yhdysteiden (alemman luokan maantiet ja paikallistiet) tienpidon kehittämistä. Suunnitelmassa on sovellettu LVM:n alemman tieverkon peruspalvelutason kriteereitä tienpidon kehittämiseen. Suunnittelutyön tuloksena on muodostettu yhdysteiden merkitsevyysluokat ja jaettu tiet kolmeen merkitsevyysluokkaan sekä esitetty merkitsevyysluokittain tarvittavat kehittämistoimenpiteet ja yhdysteiden tienpidon kehittämisohjelma. Lisäksi on arvioitu kehittämisohjelman vaikutusten suuntaa. Työssä ei ole käsitelty yhdysteiden liikenneturvallisuusasioita eikä hallinnollisen luokan muutoksia.

Työn alussa tehtiin laajat kyselyt, joilla selvitettiin suunnittelualueen elinkeinoelämän kuljetustarpeita, kuljetusmääriä ja -reittejä sekä kuljetusten säännöllisyyttä. Lisäksi selvitettiin yhdystieverkon ongelmakohtia. Kyselyt kohdistettiin kaikille suunnittelualueen kunnille, alueen merkittävimmille joukkoliikenneyrittäjille, meijereille, teurastamoille, turvetoimittajille ja raaka-puutoimittajille. Työn yhteydessä tehtiin lisäksi kohdennettu pienimuotoinen kysely eri tuotantosuuntien maataloille. Kyselyllä selvitettiin maatilojen kuljetustarpeita, kuljetusmääriä, kuljetustapoja ja kuljetusten säännöllisyyttä. Osa kyselyillä saaduista tiedoista on ollut suuntaa antavia.

Merkitsevyysluokituksen määrittelemiseksi muodostettiin yhdysteistä tietokanta, joka sisälsi teiden ominaisuustietojen lisäksi kyselyistä saadut tiedot. Kyselyjen kautta saatuja tietoja olivat mm. koulu-, palveluliikenne-, maito-, turve- ja joukkoliikennekuljetukset sekä niiden kuljetusreitit ja teiden ongelmakohteet. Teiden merkittävyys määriteltiin liikennemäärien, elinkeinoelämän säännöllisten kuljetusten sekä tien vaikutusalueen toimintojen kuten merkittävien yritysten perusteella. Merkitsevyysluokituksessa yhdystiet jaettiin kolmeen luokkaan eri merkittävyystekijöiden mukaan.

- **Luokka 1;** erittäin merkittävät yhdystiet, tiepituus yhteensä 2110 km (36 % yhdysteistä)
- **Luokka 2;** merkittävät yhdystiet, tiepituus yhteensä 3040 km (52 % yhdysteistä)
- **Luokka 3;** vähemmän merkittävät yhdystiet, tiepituus yhteensä 730 km (12 % yhdysteistä).

Yhdysteiden parantamistoimenpiteet esitetään kohdistettaviksi parantamisen osalta merkitsevyysluokkien 1 ja 2 yhdysteille. Hoidon osalta toimenpiteet kohdistuvat pääosin luokan 1 yhdysteille ja täsmähoidon osalta myös luokan 2 teille. Merkitsevyysluokan 3 yhdysteille ei esitetä parantamistoimenpiteitä eikä hoitoluokan muutoksia. Suunnitelman kehittämistoimenpiteiden kustannukset ovat yhdysteiden parantamisen osalta yhteensä 34,6 milj. euroa ja talvihoidon tehostamisen osalta 220 000 euroa/vuodessa (ei sisällä täsmähoidon kustannuksia).

Liikkumisen ja kuljetusten peruspalvelutaso voidaan turvata kaikilla muilla yhdysteillä paitsi niillä teillä, joilla ei ole säännöllistä joukko- tai tavaraliikennettä. Näillä teillä liikkumisen peruspalvelutaso ei toteudu kaikkina vuodenaikoina mm. painorajoitusten johdosta. Minimipalvelutaso turvataan kuitenkin myös näillä teillä. Elinkeinoelämän kuljetuksia voidaan merkitsevyysluokkien 1 ja 2 teillä hoitaa vähintään yhtä hyvin kuin nykyisin. Merkitsevyysluokan 3 teillä saattavat elinkeinoelämän kuljetusedellytykset huonontua jonkin verran. Kehittämistoimenpiteet parantavat kuitenkin jonkin verran haja-asutusalueiden kehitysedellytyksiä.

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	11
2	TYÖN TAVOITTEET	11
3	NYKYTILA JA MUUTOSPAINTEITA	12
3.1	Yleistä	12
3.2	Suunnittelualue ja suunnittelukohde	12
3.3	Lähtötiedot	12
3.4	Toimintaympäristö	13
3.4.1	Maakunta- ja elinkeinorakenne	13
3.4.2	Alueen väestön kehitys vuosina 1990–2001	14
3.4.3	Alueen väestön kehitysennuste vuodelle 2030	14
3.4.4	Alueen väestön ikärakenteen muutokset	15
3.4.5	Alueen henkilö- ja tavaraliikenne	16
3.5	Tieverkko ja liikenne	17
3.6	Yhdysteiden kunto	19
3.7	Yhdysteiden hoito	22
3.8	Tienkäyttäjättyytyväisyys	23
3.9	Ympäristö	24
4	KYSELYT JA HAASTATTELUT	25
4.1	Yleistä	25
4.2	Kyselyt ja niiden palaute	25
4.3	Muita selvitettyjä tietoja	27
4.4	Kohdennettu erillinen maatilakysely	28
4.5	Tyypit	28
5	YHDYSTEIDEN MERKITSEVYYSLUOKITUS	30
5.1	Minimipalvelutaso, peruspalvelutaso ja saavutettavuus	30
5.2	Vaihtoehtotarkastelut	31
5.3	Merkitsevyyssuokitus ja luokitusperusteet	31
5.4	Merkitsevyyssuokituksen muodostaminen	31
5.5	Luokan 1 yhdystiet	32
5.6	Luokan 2 yhdystiet	33
5.7	Luokan 3 yhdystiet	34
5.8	Yhteenveto yhdysteiden jakautumisesta eri merkitsevyyssuokkiin	35
6	YHDYSTEIDEN PARANTAMISTARVE	37
6.1	Päällystettyjen teiden ylläpito ja parantaminen	37
6.2	Painorajoitettujen siltojen parantaminen	37
6.3	Sorateiden parantaminen	37
6.4	Yhdysteiden hallinnollisen luokan muutokset	40
7	MUUTOKSET HOIDON TASOON JA YLLÄPITOON	40
7.1	Kesähoito	40
7.2	Talvihoito	40
7.3	Ylläpito	41
8	YHDYSTEIDEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA	42
9	VAIKUTUKSET	43
10	JATKOTOIMENPITEET	43
10.1	Lisätarkastelutarpeet	43
10.2	Tietokannan hyödyntäminen ja ylläpito	44
	LÄHDELUETTELO	45
	LIITTEET	46

Liite 1. Henkilö- ja tavaraliikenteen kuljetusreitit yhdystieverkolla.

Liite 2. Kyselyjen palautteen mukaan huonokuntoiset yhdystiet.

Liite 3. Pohjavesialueiden ja ottamoiden sijoittuminen Vaasan tiepiirin yleisten teiden verkolla.

Liite 4. Eri tuotantosuunnan maatalojen liikenne- ja kuljetustarpeiden kuvausta.

Liite 5. Yhdysteiden tietokannan sisältö.





## 1 JOHDANTO

Maaseutualueiden voimakas rakennemuutos alkoi 1990-luvun alkupuolella ja se jatkuu yhä. Maaseutualueiden väestön määrä vähenee ja maaseudun tuotannollinen toiminta niin maataloudessa kuin metsätaloudessakin keskityy ja erikoistuu. Toiminta on muuttunut yhä yritysmäisemmäksi. Maa- ja metsätalouden kuljetukset ovat rakennemuutosten seurauksena muuttuneet aikaisempaa säännöllisemmiksi, samalla kun kuljetuksissa käytettävä kalusto on suurentunut ja teihin kohdistuva rasitus kasvanut.

Maaseutualueiden elinvoimaisuuden kannalta toimivat tieyhteydet ovat ensiarvoisen tärkeitä niin sisäisten kuin ulkoistenkin yhteyksien osalta. Väestön vähentyessä myös liikennemäärät pienenevät, mikä pitkällä aikavälillä vaikuttaa erityisesti tienpidon taloudellisuuteen. Liikenteen määrä ei kuitenkaan ole ensisijainen peruste alemman tieverkon pidossa. Kysymys on tieverkon riittävästä saavutettavuudesta. Tärkeiden kuljetusten (esimerkiksi koululaiskuljetukset, työmatkaliikenne ja maitokuljetukset) sujuvuus on maaseudun elinvoimaisuuden säilyttämiseksi turvattava, vaikka liikennemäärät olisivatkin pieniä.

Vaasan tiepiirin PTS-työn erääksi tavoitteeksi kirjattiin, että "alemmalla tieverkolla turvataan elinkeinoelämälle ja maaseudun perustuotannolle välttämättömät kuljetukset kaikkina vuodenaikoina". Työn yhteydessä kuitenkin todettiin, että alempiasteisen tieverkon parantamiseen ei suunnitellulla rahoituksella ole mahdollisuuksia. Samalla sovittiin, että PTS:n jatkeeksi käynnistetään erillinen selvitys Vaasan tiepiirin alempiasteisen tieverkon parantamistarpeesta painottaen elinkeinoelämän näkökulmaa.

## 2 TYÖN TAVOITTEET

Suunnittelutyön tavoitteina on ollut

- soveltaa LVM:n alemman tieverkon peruspalvelutason kriteereitä Vaasan tiepiirin alempiasteisten teiden tienpidon kehittämiseen
- selvittää yhdysteiden elinkeinoelämän eri tuotantoalojen kuljetustarpeet ja -reitit sekä tieverkon ongelmakohteet tavaraliikenteen kannalta
- selvittää yhdysteiden säännölliset henkilökuljetukset ja -reitit sekä tieverkon ongelmakohteet henkilöliikenteen kannalta
- muodostaa yhdysteille merkitsevyysluokat eri tekijöiden perusteella ja jakaa tiet eri merkitsevyysluokkiin
- määrittää yhdysteiden kehittämistoimenpiteet ja arvioida niiden kustannukset
- laatia yhdysteiden toimenpideohjelma parantamisen ja hoidon osalta
- arvioida yhdysteiden kehittämistoimenpiteiden vaikutukset.

### 3 NYKYTILA JA MUUTOSPAINETA

#### 3.1 Yleistä

Alempiasteisten teiden tienpidon haasteet tulevaisuudessa liittyvät Vaasan tiepiirissä kuin koko Suomessakin toisaalta maaseutualueiden ja toisaalta koko yhteiskunnan kehitykseen. Alempiasteisten tienpitoon liittyviä keskeisiä kehitystrendejä ja muutospaineita ovat mm. seuraavat:

- Muuttoliike maaseutualueilta kaupunkeihin ja taajamiin jatkuu maakunnallisella ja paikallisella tasolla. Valtakunnan tasolla väestön keskittyminen muutamiin kasvukeskuksiin jatkuu.
- Väestö ikääntyy ja tienkäyttäjien ikäjakautuma muuttuu. Yli 64-vuotiaiden osuus koko väestöstä kasvaa tulevaisuudessa voimakkaasti erityisesti maaseutualueiden muuttotappiokunnissa.
- Maaseutualueiden palvelut (kaupat, pankit, postit) ja koulut vähenevät ja keskittyvät taajamiin ja kaupunkeihin.
- Palvelujen ja koulujen keskittymisen myötä liikkumisen tarve maaseutualueilla kasvaa. Saavutettavuuden merkitys korostuu.
- Maa- ja metsätalous keskittyy ja erikoistuu. Kuljetukset ovat muuttuneet aikaisempaa säännöllisemmiksi. Myös kuljetusten koko on kasvanut.
- Liikennemäärien kasvu alempiasteisilla teillä on vähäistä. Suurinta kasvu on taajamien läheisyydessä. Joillakin teillä ja tieosilla liikennemäärät tulevat vähenemään.
- Informaatiotekniikan sovellukset liikenteessä lisääntyvät. Liikenteen ja kuljetusten ohjaus tehostuu.

#### 3.2 Suunnittelualue ja suunnittelukohde

Suunnittelualueena on Vaasan tiepiirin alue. Alueella on kolme maakuntaa: Pohjanmaa, Etelä-Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa (kuva 1). Etelä-Pohjanmaan maakunnassa on 6 seutukuntaa, Pohjanmaalla 5 ja Keski-Pohjanmaalla 2. Yhteensä Vaasan tiepiirin kolmessa maakunnassa on 57 kuntaa.

Suunnittelukohteena on Vaasan tiepiirin alempi tieverkko, jolla tässä suunnittelussa tarkoitetaan yleisinä teinä toimivia kuvan 2 yhdysteitä (neli- ja viisi-numeroiset tiet). Päätiät, seututiet ja yksityistiet eivät ole olleet mukana suunnittelussa.

#### 3.3 Lähtötiedot

Lähtötietoina käytettiin eri rekisteritietoja sekä kyselyistä saatuja lähtötietoja. Vaasan tiepiirin yhdystieverkko ja yhdysteiden ominaisuustiedot sekä keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät selvitettiin tiepiirin tierekisteristä. Yhdysteiden ja siltojen kuntotiedot selvitettiin eri kuntorekistereistä (pms-, kurre-, sora- ja siltarekisteri).

Lisäksi hyödynnettiin tiepiirin käytössä olevia paikkatietorekistereitä kuten väestörekisterikeskuksen vuoden 1999 rakennus- ja huoneistorekisteriä sekä ympäristökeskuksen ympäristörekisteriä (esimerkiksi pohjavesialueet).

Maakuntien ja kuntien väestömäärät, väestön kehityshistoria ja väestöennusteet selvitettiin tilastokeskuksen rekistereistä.

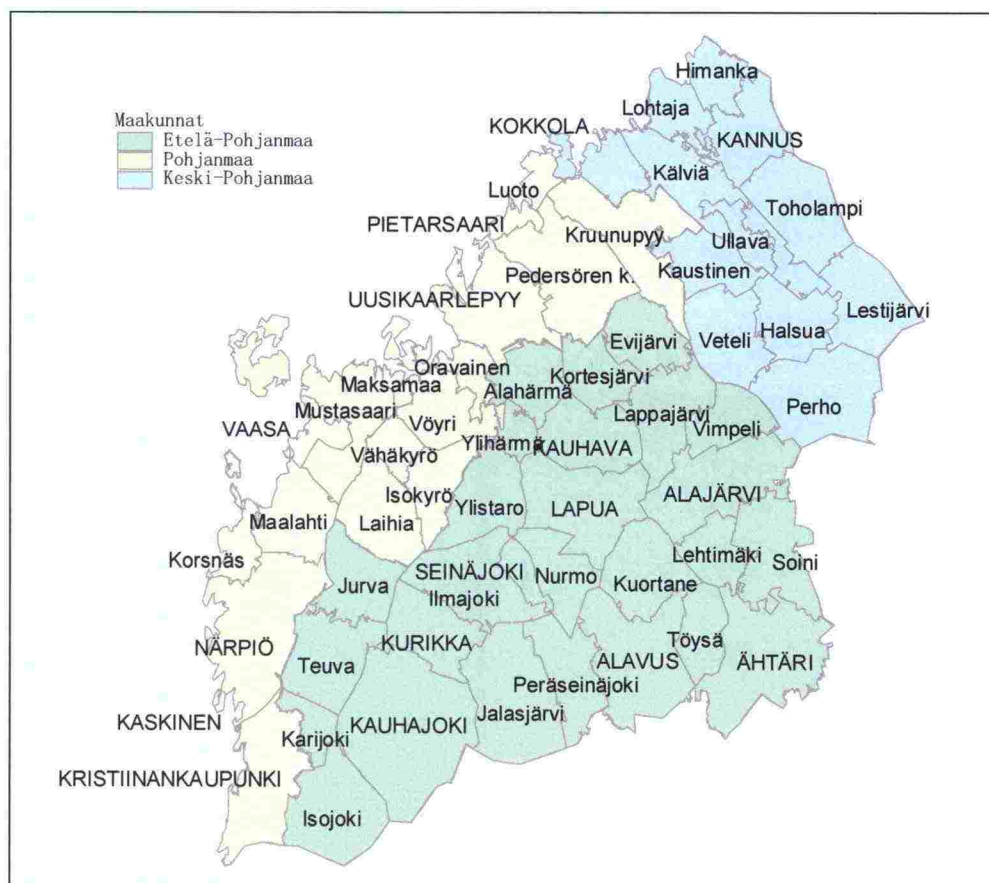


### 3.4 Toimintaympäristö

#### 3.4.1 Maakunta- ja elinkeinorakenne

Kaupunkimaisia seutukuntia ovat Vaasan, Pietarsaaren, Kokkolan ja Pohjoisten seinänaapurien seutukunta (Seinäjoen ympäristökunnat). Muut seutukunnat ovat maaseutumaisia. Tiheintä asutus on rannikon kaupunkimaisissa seutukunnissa. Harvimmin asuttua aluetta on Kaustisen seutukunta Keski-Pohjanmaalla. Eniten taajaan asuttuja kuntia on Etelä-Pohjanmaalla.

Etelä-Pohjanmaan tuotantorakenne ja tuotantotapa poikkeavat muiden maakuntien vastaavista alkutuotantovaltaisuuden ja pk-yritysten runsaan määrän vuoksi. Myös alueen elintarviketeollisuus on merkittävää.



Kuva 1. Suunnittelualan maakunnat ja kunnat

Pohjanmaan maakunnan tuotantorakenne on verraten monipuolinen. Maakunnan kasvun lähteinä ovat teollisuus sekä julkinen toiminta ja muut palvelut. Lisäksi rakentaminen on vahva toimiala.

Keski-Pohjanmaan maakunnan tuotantorakenne on kaksijakoinen. Toisaalta maakunnassa on suurta, pääomavaltaista teollisuutta, toisaalta se on hyvin maatalousvaltaista aluetta, jossa on myös merkittävää elintarviketeollisuutta.

### 3.4.2 Alueen väestön kehitys vuosina 1990–2001

Vaasan tiepiirin alueen maakuntien väestömäärä väheni 1990-luvulla noin 7200 asukkaalla. Etelä-Pohjanmaalla väestömäärä väheni noin 7100 asukkaalla ja Keski-Pohjanmaalla noin 720 asukkaalla. Pohjanmaalla väestömäärä puolestaan lisääntyi noin 640 asukkaalla (taulukko 1).

*Taulukko 1. Suunnittelualueen väestömäärä maakunnittain v. 1990 ja v. 2001 (Lähde: Tilastokeskus 2002)*

Vuosi	v. 1990	v. 2001	Väestömuutos	Muutos %
Maakunta	Väestömäärä		v. 1990-2001	v. 1990-2001
Etelä-Pohjanmaan maakunta	201 670	194 542	-7 128	-3,7 %
Pohjanmaan maakunta	172 448	173 083	635	0,4 %
Keski-Pohjanmaan maakunta	7 1567	70 848	-719	-1,0 %
<b>Vaasan tiepiiri yhteensä</b>	<b>445 685</b>	<b>438 473</b>	<b>-7212</b>	<b>-1,6 %</b>
<b>Koko maa</b>	<b>4 998 478</b>	<b>5 194 901</b>	<b>1966 423</b>	<b>3,9 %</b>

Koko maassa väestömäärä kasvoi 10 maakunnassa ja väheni myös 10 maakunnassa. Väestömäärän kasvu oli sekä suhteellisesti että määrällisesti suurinta Uudellamaalla. Pahimpia muuttotappiomaakuntia olivat Kainuu, Lappi ja Satakunta.

### 3.4.3 Alueen väestön kehitysennuste vuodelle 2030

Vuoteen 2030 mennessä suunnittelualueen maakuntien väestömäärän enustetaan vähenevän kaikissa suunnittelualueen maakunnissa.

*Taulukko 2. Suunnittelualueen väestöennuste maakunnittain v. 2001 ja v. 2030 (Lähde: Tilastokeskus 2002)*

Vuosi	v. 2001	v. 2030	Väestömuutos	Muutos %
Maakunta	Väestömäärä		v. 2001-2030	v. 2001-2030
Etelä-Pohjanmaan maakunta	194 542	172 261	-22 281	-12,9 %
Pohjanmaan maakunta	173 083	161 064	-12 019	-7,5 %
Keski-Pohjanmaan maakunta	70 848	62 870	-7 978	-12,7 %
<b>Vaasan tiepiiri yhteensä</b>	<b>438 473</b>	<b>396195</b>	<b>-42 278</b>	<b>-10,7 %</b>
<b>Koko maa</b>	<b>5 194 901</b>	<b>5 290 563</b>	<b>95 662</b>	<b>1,8 %</b>

Vuoteen 2030 mennessä tilastokeskuksen ennusteen mukaan Pohjois-Suomen ja Itä-Suomen maakuntien väestö vähenee keskimäärin 15–18 % ja Kainuun maakunnan jopa 31 %. Näiden alueiden väestö keskittyy Etelä-Suomen maakuntiin (Uusimaa, Itä-Uusimaa, Varsinais-Suomi ja Pirkanmaa) ja Ahvenanmaalle, joiden väestöennuste on kasvava.

Suunnittelualueella suhteellisesti eniten väestömäärä vähenee vuoteen 2030 mennessä Etelä-Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla molemmissa lähes 13 %. Pohjanmaalla väestömäärän vähenemä on vähäisempää - 7,5 % (taulukko 2). Vuoden 2002 väestömuutosten perusteella on mahdollista, että suunnittelualueen väestömäärän vähenemä vuoteen 2030 mennessä on pienempi kuin mitä tilastokeskus on ennustanut.



Seutukunnittain suhteellisesti eniten väestömäärän ennustetaan vähenevän Pohjanmaan Sydösterbottenin seutukunnassa lähes 40 %. Etelä-Pohjanmaalla Suupohjan, Eteläisten seinänaapurien ja Järviseudun seutukuntien väestömäärä vähenee vajaalla kolmanneksella kuten myös Keski-Pohjanmaalla Kaustisen seutukunnassa. Muiden seutukuntien väestömäärän väheneminen on vähäisempää. Ainoastaan Etelä-Pohjanmaalla Pohjoisten seinänaapurien seutukunnan väestömäärän ennustetaan hieman kasvavan noin + 5 %:lla.

### 3.4.4 Alueen väestön ikärakenteen muutokset

Väestön ikärakenne on nykyisin samanlainen kaikissa kolmessa maakunnassa.

Väestöennusteen mukaan ikärakenne muuttuu eniten Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakunnissa ja vähiten Pohjanmaalla. Väestöennusteiden mukaan yli 64-vuotiaiden osuus kasvaa Etelä-Pohjanmaan seutukunnassa vuodesta 2000 vuoteen 2030 mennessä 18 %:sta 31 %:iin, Pohjanmaalla 17 %:sta 27 %:iin ja Keski-Pohjanmaalla 15 % :sta 29 %:iin. Muutos on pienintä Pohjanmaan maakunnassa.

Taulukko 3. Suunnittelualueen väestön ikärakenne maakunnittain v. 2000 ja ennuste vuodelle 2030 maakunnittain (Lähde: Tilastokeskus 2002)

Maakunta	Ikä	v. 2000 osuus % -yks.	v. 2030 osuus % -yks.	Muutos %-yks. v. 2000-2030
Etelä-Pohjanmaa	0-14	19 %	15 %	-3 %
	15-64	64 %	54 %	-10 %
	yli 64	18 %	31 %	13 %
Pohjanmaa	0-14	19 %	16 %	-3 %
	15-64	64 %	57 %	-7 %
	yli 64	17 %	27 %	9 %
Keski-Pohjanmaa	0-14	20 %	16 %	-4 %
	15-64	65 %	55 %	-10 %
	yli 64	15 %	29 %	14 %
Vaasan tiepiiri yhteensä	0-14	19 %	16 %	-3 %
	15-64	64 %	55 %	-9 %
	yli 64	17 %	29 %	12 %
Koko maa	0-14	18 %	15 %	-3 %
	15-64	67 %	59 %	-8 %
	yli 64	15 %	26 %	11 %

Taulukko 4. Yli 64-vuotiaiden määrät maakunnittain vuonna 2000 ja 2030 sekä muutokset (Lähde: Tilastokeskus 2002)

Maakunta	v. 2000	v 2030	Muutos v. 2000-2030	Muutos % v. 2000-2030
Etelä-Pohjanmaa	34 559	52 733	18 174	+ 52,6 %
Pohjanmaa	30 009	43 072	13 063	+ 43,5 %
Keski-Pohjanmaa	10 779	18 039	7 260	+ 67,4 %
<b>Vaasan tiepiiri yht.</b>	<b>75 347</b>	<b>113 844</b>	<b>38 497</b>	<b>+ 51,1 %</b>
Koko maa	777 198	1 389 126	611 928	+ 78,7 %

### 3.4.5 Alueen henkilö- ja tavaraliikenne

#### *Henkilöliikenne*

Päivittäinen matkasuorite (km/hlöä/vrk) on Keski-Pohjanmaalla pienin ja suurin Etelä-Pohjanmaalla. Keski-Pohjanmaalla tehdään eniten matkoja asukasta kohden, mutta matkat ovat lyhyitä. Työ-, koulu- ja opiskelumatkojen osuus on suurin Pohjanmaan maakunnan alueella. Muiden matkojen osalta erot ovat pieniä.

Kulikutavan osalta suunnittelualueella julkisen liikenteen suhteellinen osuus päivän kokonaisliikennesuoritteesta on suurin Pohjanmaalla, kun taas kevyen liikenteen osuus on suurin Keski-Pohjanmaalla.

Junaliikenteen osuus istuinkilometrienmäärällä mitattuna on suurin Etelä-Pohjanmaalla. Samoin ajokilometreillä mitattuna eniten linja-autoliikennettä on Etelä-Pohjanmaalla.

#### *Tavaraliikenne*

Täsmällisyysvaatimus ja tulevaisuudessa myös nykyistä enemmän nopeusvaatimus korostuvat erityisesti kaupan ja korkean teknologian alojen sekä elintarvike- ja tekstiiliteollisuuden tuotteiden kuljetuksissa.

Kustannustehokkuusvaatimus korostuu erityisesti puuraaka-aineiden, metsäteollisuustuotteiden, rakennusteollisuustuotteiden, polttoaineiden, metalliteollisuustuotteiden ja kemianteollisuustuotteiden kuljetuksissa.

Eniten kustannustehokkaita ja täsmällisyyttä vaativia tiekuljetuksia tavaramäärällisesti on Etelä-Pohjanmaalla ja vähiten Keski-Pohjanmaalla. Kuljetussuoritteen mukaan eniten kustannustehokkaita tiekuljetuksia on Pohjanmaalla ja täsmällisiä tiekuljetuksia Etelä-Pohjanmaalla. Vähiten niitä on suoritteen mukaan Keski-Pohjanmaalla.

Rautatiekuljetusten osuus maakuntien tavaraliikenteessä on tiekuljetuksia selvästi vähäisempää.

#### *Alempiasteisen tieverkon tavaraliikenteen kysyntä*

Maataloustuotteiden tiekuljetuksia tavaramäärällä mitattuna on eniten Etelä-Pohjanmaalla ja vähiten Keski-Pohjanmaalla. Etelä-Pohjanmaan osalta kuljetusten tavaramäärät ovat merkittäviä myös koko maahan verrattuna.

Suunnittelualueen merkittävimpiä raakapuun käyttäjiä ovat Metsäliitto ja UPM-Kymmene. Stora Ensolla ei ole alueella raakapuun hankintaa. Raakapuun tiekuljetusten tavaramäärät ovat alueella vähäisiä koko maahan verrattuna. Eniten suunnittelualueella on raakapuun tiekuljetuksia Etelä-Pohjanmaalla.

Turvekuljetukset suuntautuvat Kokkolan, Pietarsaaren, Seinäjoen, Jyväskylän ja Tampereen lämpövoimaloihin sekä suunnittelualueen kuntien pieniin paikallisiin lämpövoimaloihin.

Maa-aineskuljetuksia ei ole kehittämissuunnitelmassa käsitelty.



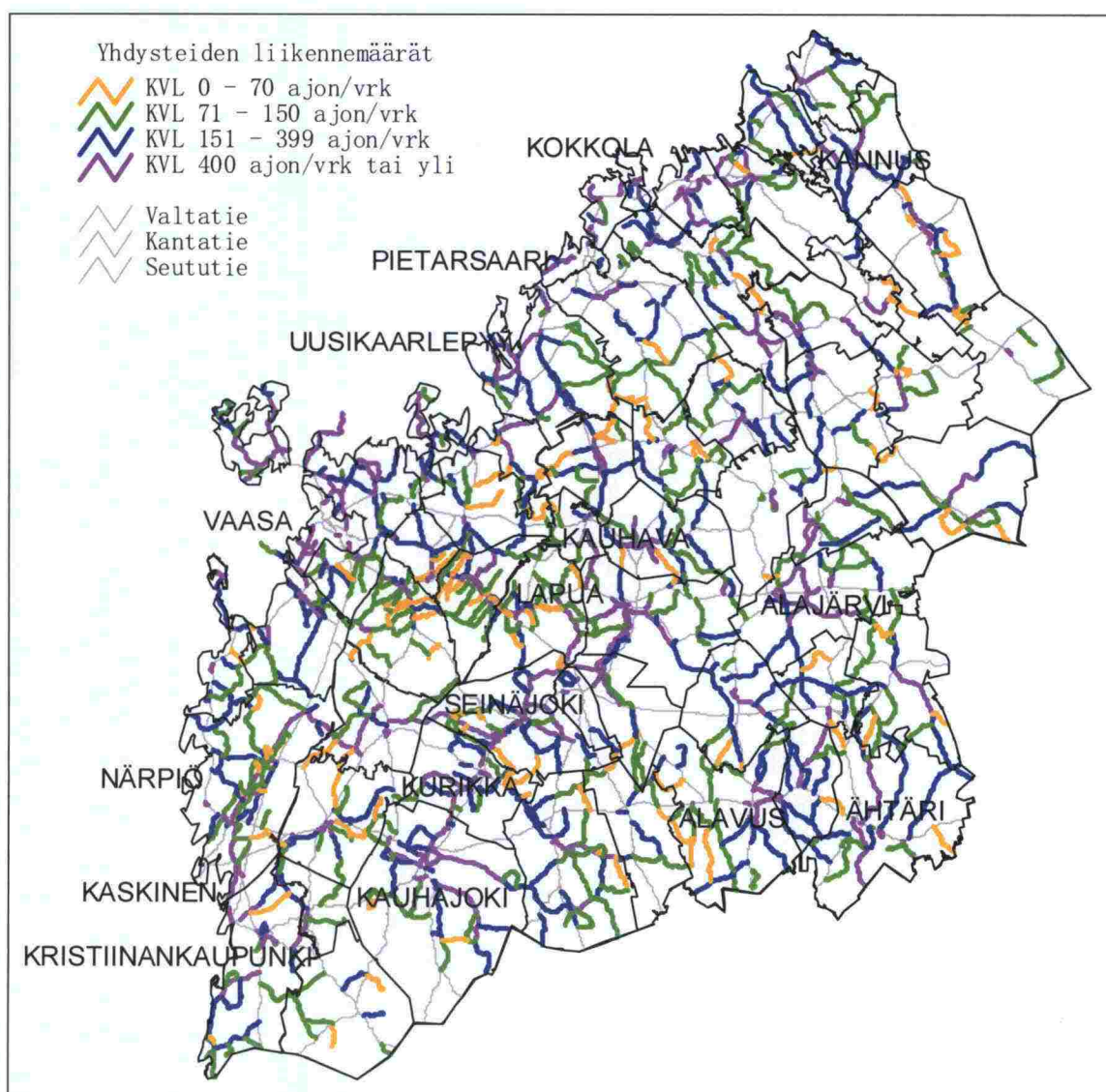
### 3.5 Tieverkko ja liikenne

Vaasan tiepiirin koko yleisen tieverkon pituus on 8808 km. Näistä valta- ja kantatietä on yhteensä 1554 km (17,6 %) sekä seutu- ja yhdysteitä yhteensä 7254 km (82,4 %).

Yhdysteiden (nelinumeroiset maantiet ja pakallistiet) yhteispituus on 5875 km (66,7 %). Hallinnolliselta luokituksestaan yhdysteistä on maanteita 1715 km (29 %) ja loput 4161 km (71 %) paikallisteitä.

Yhdysteiden autoliikenteen määrät ovat 10–8200 ajon/vrk (KVL 2001). Suurimmat liikennemäärät esiintyvät taajamien yhdysteillä. Raskaan liikenteen määrä yhdysteillä on 0–345 ajon/vrk (KVL 2001) ja raskaan liikenteen osuus vaihtelee 0 %:sta aina 28 %:iin.

Yhdystieverkko ja yhdysteiden liikennemäärät vuonna 2001 on esitetty kuvassa 2. Taulukosta 5 ilmenee sorapintaisten yhdysteiden tiepituudet liikennemääräluokittain.



Kuva 2. Vaasan tiepiirin yhdystieverkko ja sen liikennemäärät (KVL 2001 ajon/vrk).



*Taulukko 5. Sorapintaisten yhdysteiden tiepituudet eri liikennemääräluokissa.*

KVL luokka (ajon/vrk)	Tiepituus (km)	KVL (ajon/vrk)	Tiepituus (km)
0 - 50	272	0 - 50	272
0 - 100	1220	50 - 100	948
0 - 150	2045	100 - 150	825
0 - 200	2484	150 - 200	439
0 - 250	2631	200 - 250	147
0 - 300	2736	250 - 300	105
0 - 350	2809	300 - 350	72
0 - 400	2828	350 - 400	19
0 - 500	2854	400 - 500	26
0 - 600	2868	500 - 600	14
0 - 700	2869	600 - 700	0,5
yli 700	0,0	yli 700	0,0
		yht.	2869



*Kuva 3. Päälystetty hyväkuntoinen ja valaistu yhdystie.*

### Liikenteen kehitys

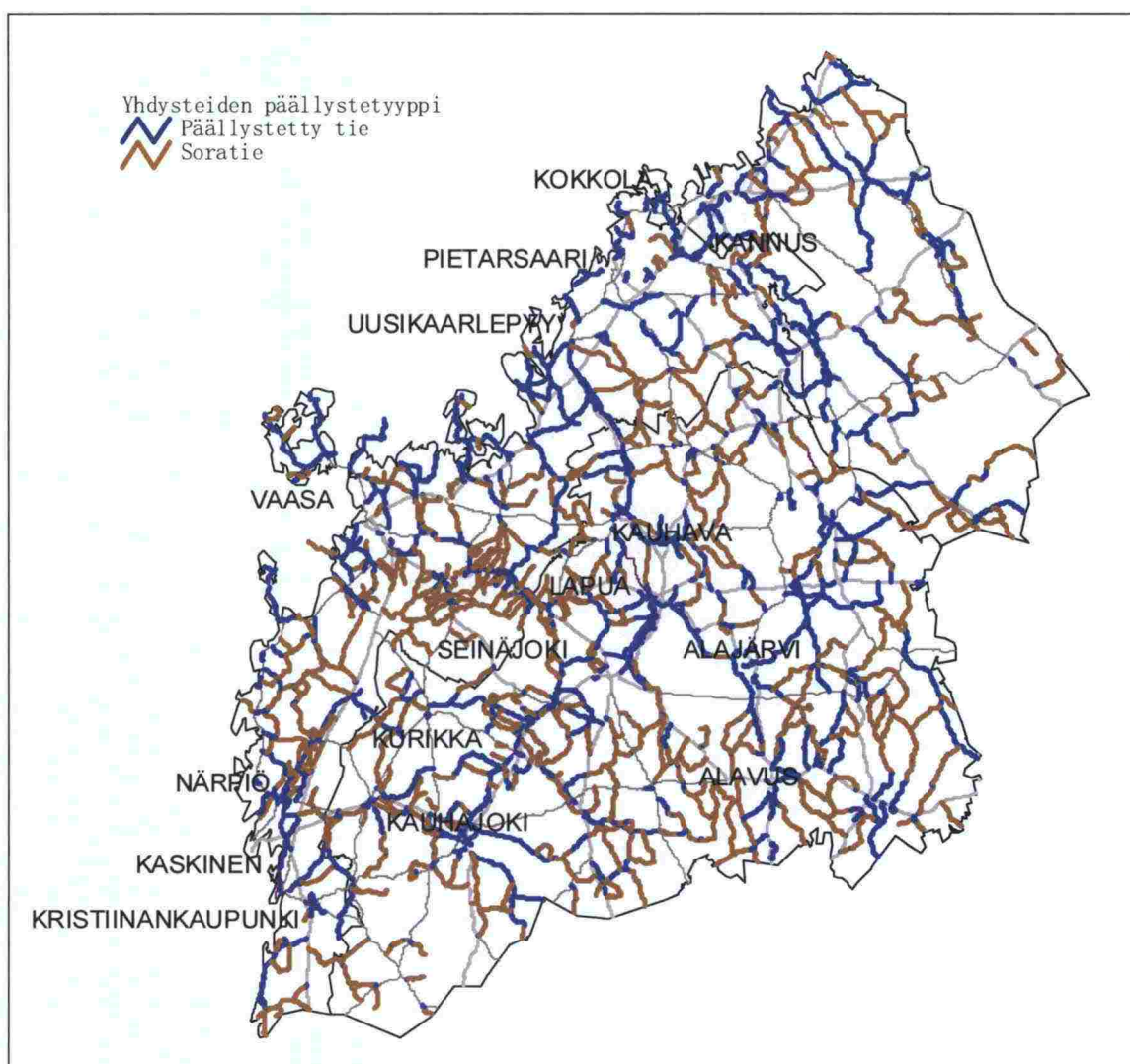
Yleisten teiden liikenne-ennusteen mukaan yhdysteiden liikenteen arvioidaan lisääntyvän vuodesta 1997 vuoteen 2030 koko maassa keskimäärin noin + 10 %. Vaasan tiepiirin alueella yhdysteiden liikenteen määrän ennustetaan kasvavan vastaavana aikana vain noin + 2 %.

Vaasan tiepiiriin alueella yhdystieverkon liikenteen kehitysennuste on Etelä-Pohjanmaan alueella 0 %, Pohjanmaan alueella + 5 % ja Keski-Pohjanmaan alueella + 5 %. Yksittäisten yhdysteiden liikennemäärät voivat kuitenkin muuttua merkittävästikin.

### Yhdysteiden päällysteet

Yhdysteistä on päällystetty 3005 km (51 %) ja loput 2870 km (49 %) on sorateitä. Soratienpintausta on luettu kuuluvan päällystettyihin teihin.

Yhdysteiden leveys vaihtelee 4,1 metristä aina 12 metriin.



Kuva 4. Päällystetyt ja sorapintaiset yhdystiet.

### Yksityistiet

Vaasan tiepiirin alueella on hieman yli 2000 yksityistietä, jotka vuonna 1996 saivat valtion avustusta kunnossapitoon. Näiden yksityisteiden keskipituus on 2–3 km.

## 3.6 Yhdysteiden kunto

### Huonokuntoiset päällystetyt tiet

Päällystettyjen yhdysteiden parantamistarvetta on arvioitu tiepiirin kuntorekisterin vauriosummaluvun ja kantavuussuhdeluvun avulla. Tiehallinnon luokituksen mukaan huonokuntoisia päällystettyjä yhdystietoja on Vaasan tiepiirissä yhteensä 400 km.





*Kuva 5. Päälystetty huonokuntoinen yhdystie.*

### **Painorajoitetut ja huonokuntoiset sillat**

Vaasan tiepiirin yhdysteillä on yhteensä 37 painorajoitettua siltaa (vuoden 2002 tilanne).

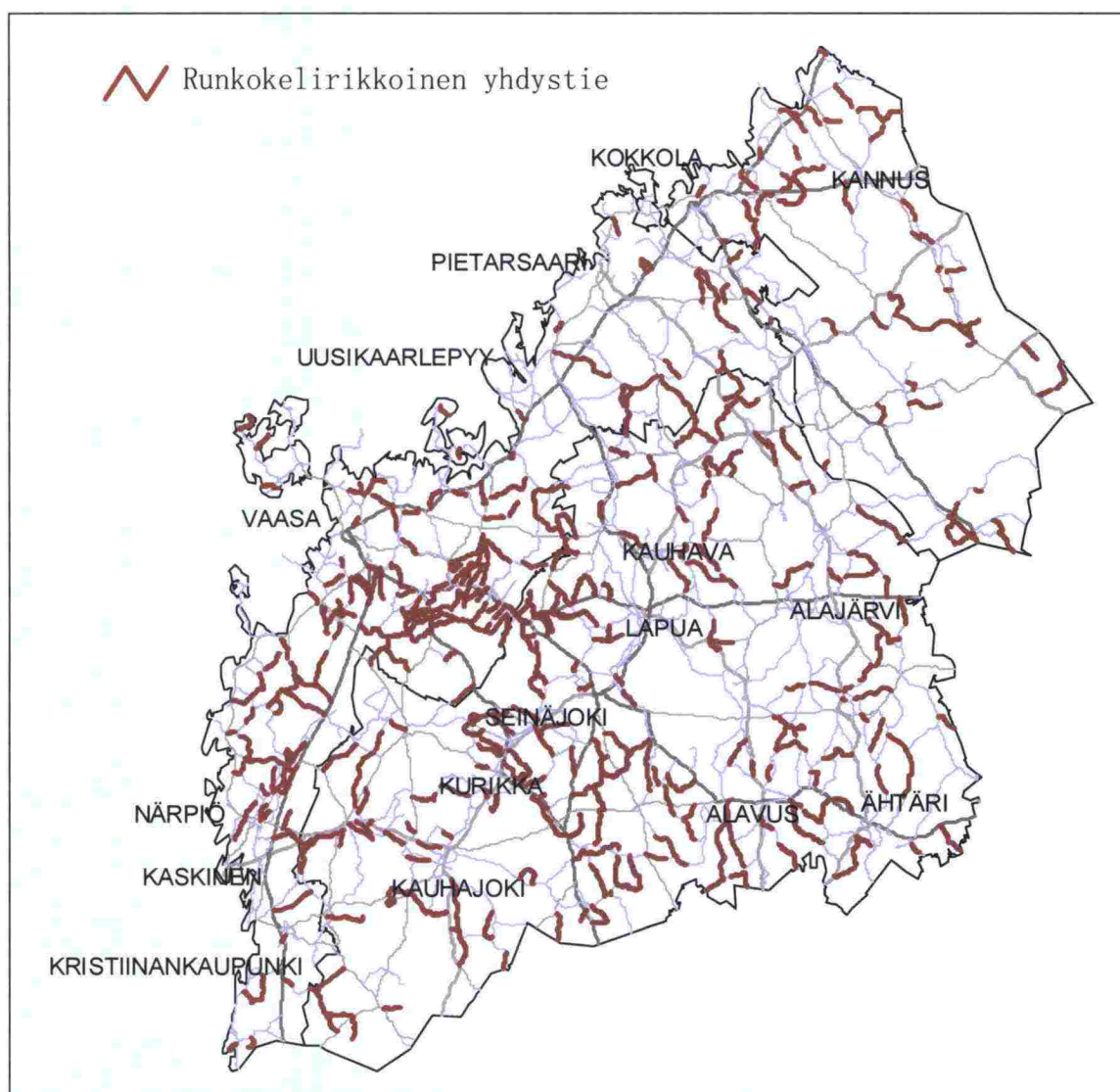
### **Huonokuntoiset sora-tiet**

Soratierekisterin mukaan sorateilla oli keskimäärin 6,3 kuntopuutetta kilometrillä.

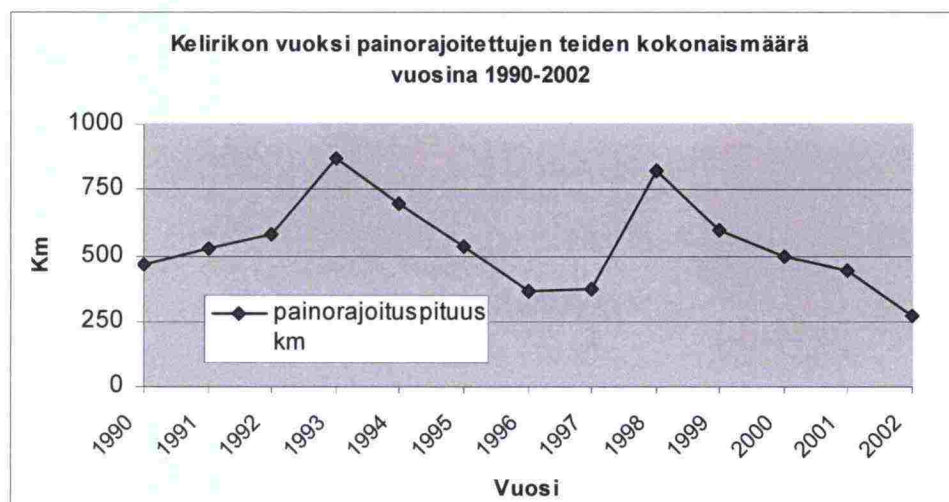
### **Kelirikko**

Kelirikkouhan alaisia yhdysteitä on Vaasan tiepiirin alueella yhteensä 2250 km (38 % yhdysteistä). Runkokelirikko-osuutta näillä teillä on 429 km.

Yhdysteillä oli painorajoituksia 497 km:llä vuonna 2000, 445 km:llä vuonna 2001 ja 274 km:llä vuonna 2002. Kuvassa 7 on esitetty painorajoitetut tiepi-tuudet vuodesta 1990 vuoteen 2002.



Kuva 6. Vaasan tiepiirin alueen runkokelirikkoiset soratiet (vuoden 2002 lopun tilanne).



Kuva 7. Vaasan tiepiirin kelirikon vuoksi painorajoitettujen teiden pituus vuosina 1990–2002.



Kuva 8. Kelirikkoinen soratie.

### 3.7 Yhdysteiden hoito

Hoidolla varmistetaan tiestön päivittäinen liikennöitävyys kaikkina vuorokauden aikoina hyväksytyjen toimintalinjojen mukaisesti.

#### Kesähoito

Sorateiden kesähoitoluokkia on kaksi. Hoitoluokkaan 1 kuuluvat soratiet, joiden keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä KVL on 200 ajon/vrk tai sen yli. Luokkaan 2 kuuluvat ne soratiet, joiden KVL-liikennemäärä on alle 200 ajon/vrk. Hoitoluokassa 1 on hoitotoimenpiteiden vaatimukset tiukemmat.

Soratien hoito sisältää pinnan tasauksen, paikkauksen, sorastuksen, pölyn-sidonnan ja sorateiden kelirikon hoitotyöt. Sorateiden kesähoitoon kuuluu lisäksi liikenneympäristön hoitoa (esimerkiksi niitto ja raivaus) sekä rakenteiden ja laitteiden hoitoa.

#### Talvihoito

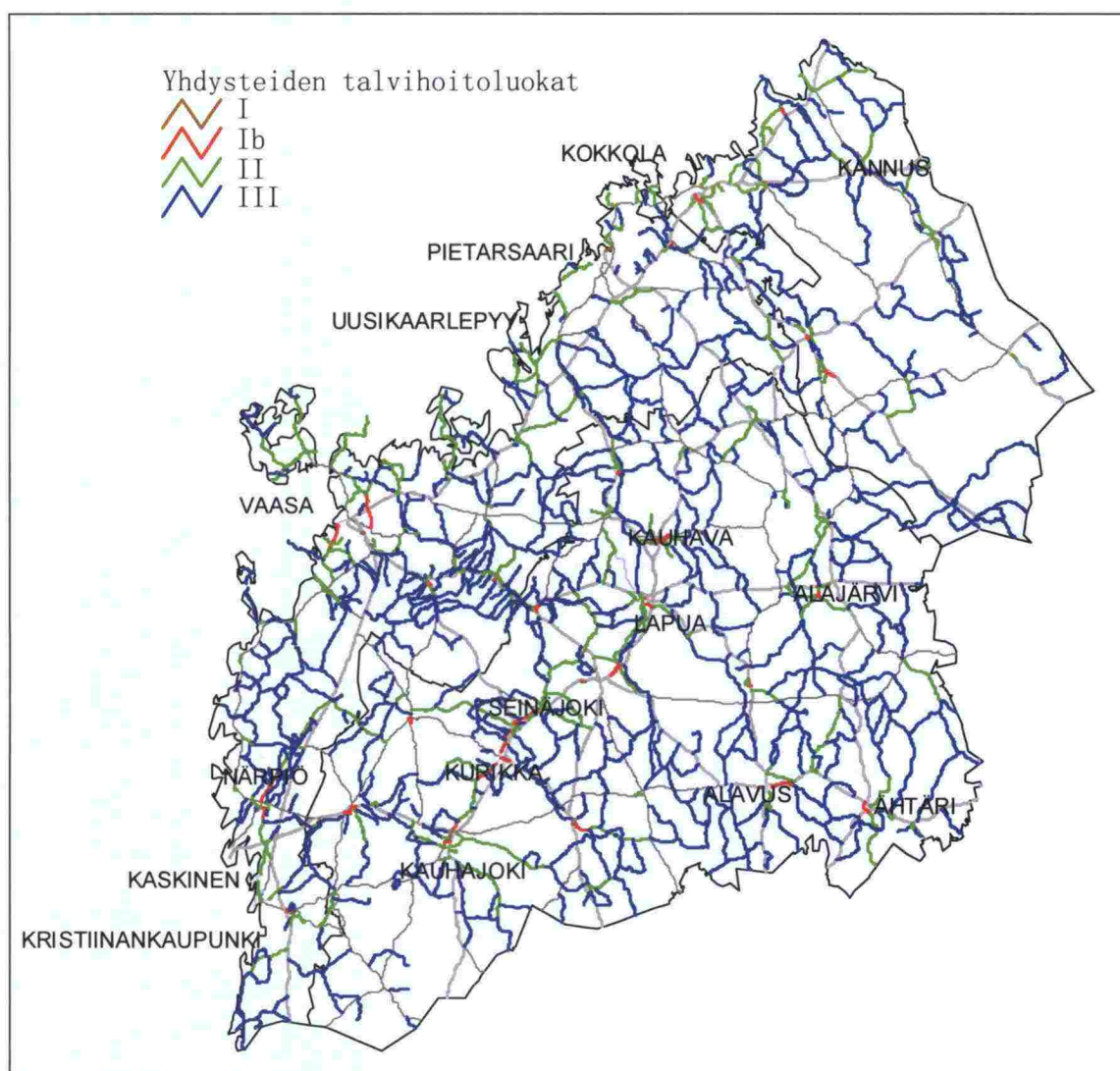
Suurin osa yhdysteistä kuuluu talvihoidon osalta alimpaan hoitoluokkaan III (77 % yhdysteistä). Talvihoidossa tehdään nykyisin mm. turvekuljetusten osalta ns. täsmähoitoa.

Talvihoitoon sisältyvät lumen ja sohjon poisto, liukkauden torjunta, lumipolanteen tasaus, em. toimia avustavat toimet (esimerkiksi aurausviitoitus) ja jääteiden hoito.

Taulukko 5. Yhdysteiden talvihoitoluokat ja tiepituudet.

Talvihoitoluokka	Pituus, km	% -osuus
I	12	0,2 %
Ib	115	2,0 %
II	1227	20,9 %
III	4501	76,9 %
<b>Pituus yhteensä</b>	<b>5855</b>	<b>100,0 %</b>





Kuva 9. Vaasan tiepiirin yhdysteiden talvihoitoluokat.

### Ylläpito

Päällysteiden ylläpitoon kuuluvat uudelleen päällystys, pintaukset (SOP), ohjelmoidut koneelliset paikkaukset, urien poisto hienojyrsinnällä, päällysteen reunan täyttö soralla ja vähäisten painumien oikaisu.

Rakenteiden ja laitteiden ylläpitoon kuuluvat tien sivuojen, salaojen sekä rumpujen korjaukset ja uusimiset. Lisäksi ylläpitoon kuuluvat teiden ja siltojen yksittäisten vaurioiden kunnossapitoluonteiset korjaukset sekä liikenteen ohjauslaitteiden, valaistuksen, kaiteiden, aitojen yms. ohjelmoitu uusiminen.

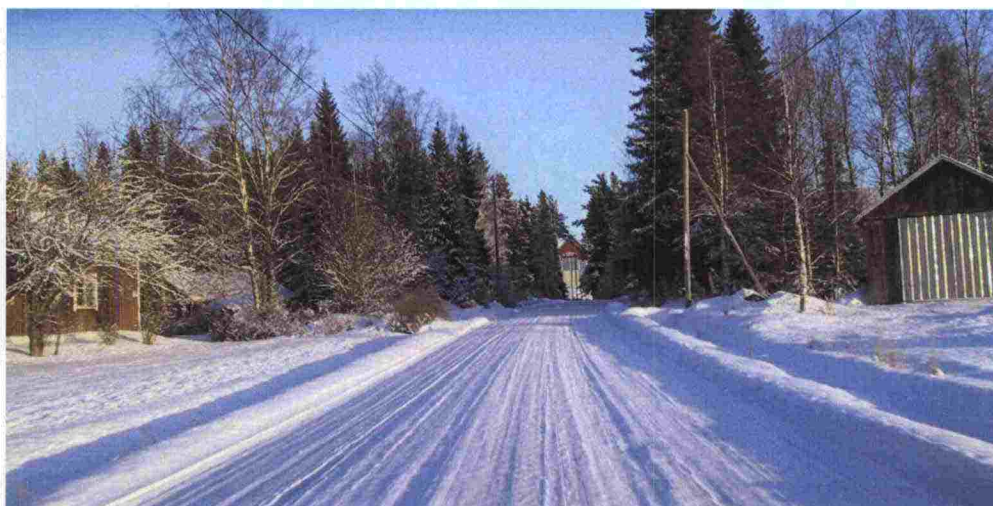
### 3.8 Tienkäyttäjätyytyväisyys

Tiehallinnon keskushallinnon toimesta tehdään vuosittain tienkäyttäjätyytyväisyystutkimuksia. Tutkimuksissa kysytään tienkäyttäjien tyytyväisyyttä tienpitoon sekä talvella että kesällä. Tutkimuksista saadaan myös tiepiirikohdattaiset tulokset.

**Talvi 2001–2002**

Tutkimuksen mukaan pääteiden kuntoon ollaan yleensä tyytyväisiä. Suolan käyttöä halutaan kuitenkin vähentää. Muiden teiden kunnosta Vaasan tiepiirille annetut arvosanat olivat maan heikoimmat. Eniten moitittiin liukkautta, liukkaudentorjunnan ajoitusta, aurausta, tasaisuutta ja kelitiedotusta.

Lisäpanostusta alemman tieverkon talvihoitoon toivottiinkin tutkimuksessa lumen auraukseen ja liukkauden torjuntaan sekä niiden oikea-aikaisuuteen ja tien pinnan tasaisuuteen.



Kuva 10. Polanteinen yhdystie.

**Kesä 2002**

Tutkimuksen mukaan pääteiden kuntoon ollaan yleensä tyytyväisiä. Suurta tyytymättömyyttä osoitettiin alempiasteisten teiden päällysteiden kuntoon ja sorateiden kuntoon kelirikko aikaan. Lisäpanostusta kelirikon haittojen vähentämiseen toivottiin Vaasan tiepiirissä muuta maata enemmän. Myös alemman tieverkon parantamiseen esitettiin lisäpanostusta.

Tulos edelliseen piiriarvioon on parantunut jonkin verran ja kaikkien piirien keskimääräiseen arvoon nähden huomattavasti.

**3.9 Ympäristö**

Pohjavesialueilla on yhdysteitä 362 km, joista sorateitä on 120 km. Vaasan tiepiirin alueen pohjavesialueet on esitetty liitteen 3 kuvassa.



## 4 KYSELYT JA HAASTATTELUT

### 4.1 Yleistä

Kyselyt kohdistettiin kaikille suunnittelualueen kunnille, alueella toimiville merkittävimmille joukkoliikenneyrittäjille, meijereille, teurastamoille, turvetoimittajille ja raaka-puutoimittajille. Kyselyjä täydennettiin tarvittavin haastatteluin mm. käymällä vierailulla Atrialla Nurmossa. Kuntakyselyllä selvitettiin kuntien koulukuljetukset ja -reitit sekä muu palveluliikenne. Kuntakyselyillä selvitettiin myös haja-alueiden elinkeino- ja palvelurakennetta. Elinkeinoelämälle kohdistetulla kyselyllä selvitettiin kuljetustarpeiden ja kuljetusmäärien lisäksi kuljetusten säännöllisyyttä. Kyselyillä selvitettiin lisäksi alemman tieverkon ongelmia ja ongelmakohteita mm. teiden hoidon ja kunnan osalta.

Laajan kyselyn ohella tehtiin kohdennettu pienimuotoinen lisäkysely eri tuotantosuuntien maataloille. Kyselyllä selvitettiin mm. maatilojen kuljetustarpeita, kuljetusmääriä, kuljetustapoja ja kuljetusten säännöllisyyttä.

Kyselyjen tuloksia käytettiin hyväksi teiden merkitsevyysluokituksen määrittämisessä. Osa kyselyillä saaduista tiedoista on ollut vain suuntaa antavia.

### 4.2 Kyselyt ja niiden palaute

#### **Kuntakysely**

Kuntakyselyllä selvitettiin kuntien koulukuljetukset ja -reitit sekä muu palveluliikenne. Kuntakyselyillä selvitettiin myös haja-alueiden elinkeino- ja palvelurakennetta (maatilat, koulut, kaupat, asiamiespostit, pankit jne.) sekä tieverkon ongelmia ja ongelmakohteita.

*Kuntakyselyn osalta kaikista suunnittelualueen kunnista saatiin vastaukset. Muutamille alueen kunnille jouduttiin lähettämään lisäkirjeet ja tarkistamaan vastauksia puhelimitse. Kuntien vastauksissa oli jonkin verran kirjavuutta vastaajasta riippuen.*

Kuntakyselyn palautteen perusteella on koulukuljetuksia (taksi tai la) yhdysteillä yhteensä 4100 km:llä (70 %). Kuntien palveluliikennekuljetuksia on yhdysteillä 1230 km:llä (21 %), liite 1.

#### **Joukkoliikenne**

Henkilökuljetukset ja niihin liittyvät alemman tieverkon ongelmat selvitettiin joukkoliikenneyrittäjille suunnatuilla kyselyillä (linja-autoliikenneyrittäjät, taksiyrittäjät).

*Kuljetus- ja reittitiedot saatiin alueen merkittävimmiltä joukkoliikenneyrittäjiltä. Näitä olivat mm. Haldin & Rose Oy, Sarpon Liikenne Oy, Peuran Liikenne Ky, Linjaliike A. & J. Hautamäki Oy, Uusitalon Liikenne Oy, Westerlines Ky, Linja-autoliikenne O A Aho Oy, O.Hakola, Linjaliikenne Hernesniemi, Linjaliikenne Korpela ja Pakkalan liikenne. Tietohtaisia kuljetusreittitietoja käytettiin merkitsevyysluokituksen yhtenä osatekijänä.*

Vastausten mukaan muuta kuin koulukuljetuksia hoitavaa joukkoliikennettä on yhdystieverkolla 529 km:llä (9 %), liite 1.

### **Raakapuukuljetukset**

Raakapuun osalta tiekohtaisten kuljetus- ja reittitietojen selvittäminen muodostui yhdysteiden osalta ongelmalliseksi. Raakapuu kerätään pienistä kasoista alemman tieverkon varrelta. Keräilypaikat ja -ajat vaihtelevat suuresti. Hakkuusuunnitteita ei ole myöskään kovin pitkälle eteenpäin selvillä.

Suunnittelualan raakapuun käyttäjiä ovat pääosin Metsäliitto ja UPM-Kymmene. Kuljetuksista saatiin vain vuosittaisia kuljetus- ja kuljetusmäärätietoja mutta ei tiekohtaisia kuljetusreittitietoja.

*Raakapuun osalta selvitettiin merkittävimpien yhdysteiden vaikutusalueiden metsävarantoja Metlalta hankituilta metsävarantokartoilta. Tarkastelu käsitti vain osan merkittävimmistä yhdysteistä. Tietoja ei käytetty merkitsevyysluokituksessa eikä luokkien sisäisessä tiekohtaisessa analyysissä.*

Kaikkien yhdysteiden osalta tarkastelu olisi muodostunut työmäärältään ja työkuksannuksiltaan niin suureksi, että siitä luovuttiin. Paikkatiedon avulla tehtävän analyysin esteeksi muodostui sähköisen metsävarantoaineiston karttojen kalleus.

### **Maitokuljetukset**

Helpoimmin ja varmin tieto saatiin maitokuljetuksista. Työn yhteydessä oli käynnissä kehittämistyö Valion ja Tiehallinnon kesken. Työn tarkoituksena on saattaa Valion maitokuljetukset reitti- ja määrätietoineen paikkatietoon. Lisäksi reitit on tarkoitus myös aikatauluttaa. Kehitystyö käynnistyi Hämeen tiepiirin alueelta ja se oli tarkoitus laajentaa käsittämään koko maa.

*Valion osalta saatiin tietokantojen ja reitityksen kautta tieto tiekohtaisista maitokuljetuksista. Muiden alueen meijereiden osalta saatiin myös vastaavat reittitiedot kartoilla. Tiekohtaisia kuljetusreittitietoja käytettiin merkitsevyysluokituksen yhtenä osatekijänä.*

Tulosten perusteella on maitokuljetuksia yhdysteillä 4350 km:llä (74 %), liite 1.

### **Turvekuljetukset**

Myös turvekuljetukset reitti- ja määrätietoineen oli suhteellisen helposti saatavissa alueen toimijoiden kautta. Aineistona käytettiin Etelä-Pohjanmaan liiton muiden selvitysten yhteydessä kokoamia turvekuljetus- ja reittitietoja. Tietoja täydennettiin Etelä-Pohjanmaan liiton toimesta myös muiden maa-kuntien osalta. Tietoja ei käytetty merkitsevyysluokituksessa, mutta niitä voidaan käyttää jatkosuunnittelussa mm. parantamisen ja hoidon ohjelmoinnissa luokkien sisällä.

Turvekuljetuksia on tulosten perusteella yhdystieverkolla 760 km:llä (13 %), liite 1.



### **Lihakuljetukset**

Lihakuljetuksia selvitettiin kyselyin ja haastatteluin. Kyselyjä täydennettiin tarvittavin haastatteluin mm. Atria / A-tuottajat.

Tietoina saatiin käsin kartoille paikannettuna Atrian tuotantotilat mutta ei tiekohtaisia reittitietoja.

Atrialla on käynnissä kehitystyö, jonka tarkoituksena on saada tuotantotilat paikkatietoon, jolloin niiden avulla voidaan jatkossa saada myös lihakuljetusten tiekohtaiset reittitiedot.

*Yhdysteiden maatilakuljetusten arvioimiseksi jouduttiin käyttämään pääasiassa kunnista saatua yhdysteiden vaikutusalueiden maatilatietoja, joita käytettiin merkitsevyysluokituksen yhtensä osatekijänä.*

### **Ongelmalliset yhdystiet kyselyjen mukaan**

Kaikilla kyselyillä selvitettiin myös elinkeinoelämän kuljetuksien kannalta ongelmallisimmat tiet ja tieosat. Näitä tietoja voidaan tarvittaessa hyödyntää etenkin teiden parantamistoimenpiteiden kiireellisyysjärjestyksen arvioinnissa.

Kuntakyselyn ja muiden kyselyjen palautteen perusteella ongelmallisia tieosuuksia oli yhteensä 2071 km (35 % yhdysteistä). Luokkaan 1 huonokuntoisia tietä sijoittui 557 km, luokkaan 2 yhteensä 1278 km ja luokkaan 3 yhteensä 237 km.

Kyselyissä esiin tulleet yhdysteiden ongelmalliset tieosuudet on esitetty liitteessä 2.

## **4.3 Muita selvitettyjä tietoja**

### **Yhdysteiden ominaisuus- ja liikennemäärätiedot**

*Yhdysteiden ominaisuustiedot ja keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVL 2001 ajon/vrk) selvitettiin tiepiirin tierekisteristä. Raskaan liikenteen määrätietoja ei käytetty erikseen hyväksi. KVL -liikennemäärätietoja käytettiin merkitsevyysluokituksessa. Mikäli liikennemäärä vaihteli tieosittain, laskettiin sille pituuksilla painotettu keskimääräinen KVL -liikennemäärä.*

Raskaan liikenteen osalta ei tierekisterin yhdysteiden liikennemäärätietojen todettu olevan kovin luotettavia etenkin erittäin vähäliikenteisillä teillä. Siksi raskaan liikenteen määrätietoja ei otettu mukaan tarkasteluihin. Raskas liikenteen merkitys otettiin huomioon pääasiassa kyselyjen kautta saatujen elinkeinoelämän kuljetustiedoista.

### **Väestötiedot ja elinkeinorakenne**

*Vuoden 1999 väestörekisterikeskuksen rakennus- ja huoneistorekisterin tietoja käytettiin apuna tarkentamaan mm. kuntakyselyn puuttuvia maatala- ja yritystietoja alemman tieverkon vaikutusalueella. Lisäksi em. rekisteritiedoista selvitettiin yhdysteiden vaikutusalueiden asukasmäärät ja ikäjakaumat. Tietoja ei käytetty merkitsevyysluokituksessa, mutta niitä voidaan hyödyntää jatkosuunnittelussa mm. parantamisen ja hoidon ohjelmoinnissa luokkien sisällä.*

Väestöanalyysiä (asukasmäärät ja ikäjakaumat) ei tehty tarkasti paikkatietoon ja vaikutusaluearajaukseen perustuen. Analyysi tehtiin laskennallisesti



työmäärän minimoimiseksi (kiinteistö liitettiin lähimpään tieosaan). Analyysi antaa kohtuullisen hyvän tuloksen, mutta se ei huomioi mm. alueen yksityistieverkon vaikutusta liikenteen suuntautumiseen eikä fyysisiä esteitä (esimerkiksi joki).

Maa- ja metsätalousministeriöltä pyydettiin lupaa saada käyttöön tietokanta alueen maataloista ja tilojen tuotantosuunnista. Tietoja olisi hyödynnetty mm. paikantamaan ja tarkentamaan kyselyistä saatuja yhdysteiden vaikutusalueiden maatilatietoja etenkin kananmuna-, kasvihuone- ja broilerituotantotilojen osalta, jotka synnyttävät maitotilojen lisäksi säännöllisiä kuljetuksia. Maa- ja metsätalousministeriö ei myöntänyt lupaa pyydetystä laajuudesta.

#### 4.4 Kohdennettu erillinen maatilakysely

Laajan kyselyn ohessa tehtiin kohdennettu pienimuotoinen lisäkysely maataloille, jolla selvitettiin eri maatilatyypin kuljetuksiin liittyviä asioita kuten kuljetustarpeita, kuljetusmääriä, kuljetustapoja ja kuljetusten säännöllisyyttä.

Kyselyt kohdistettiin tasaisesti alueen maito-, liha- (sika ja nauta), vilja-, muna-, broileri- ja kalkkuna- sekä kasvihuonetiloille ja turkistarhoille. Kysely postitettiin muutamiin alueen kuntiin kunnista saatujen tilatyypin- ja osoitetietojen perusteella, 5–6 kohdetta / tilatyypin.

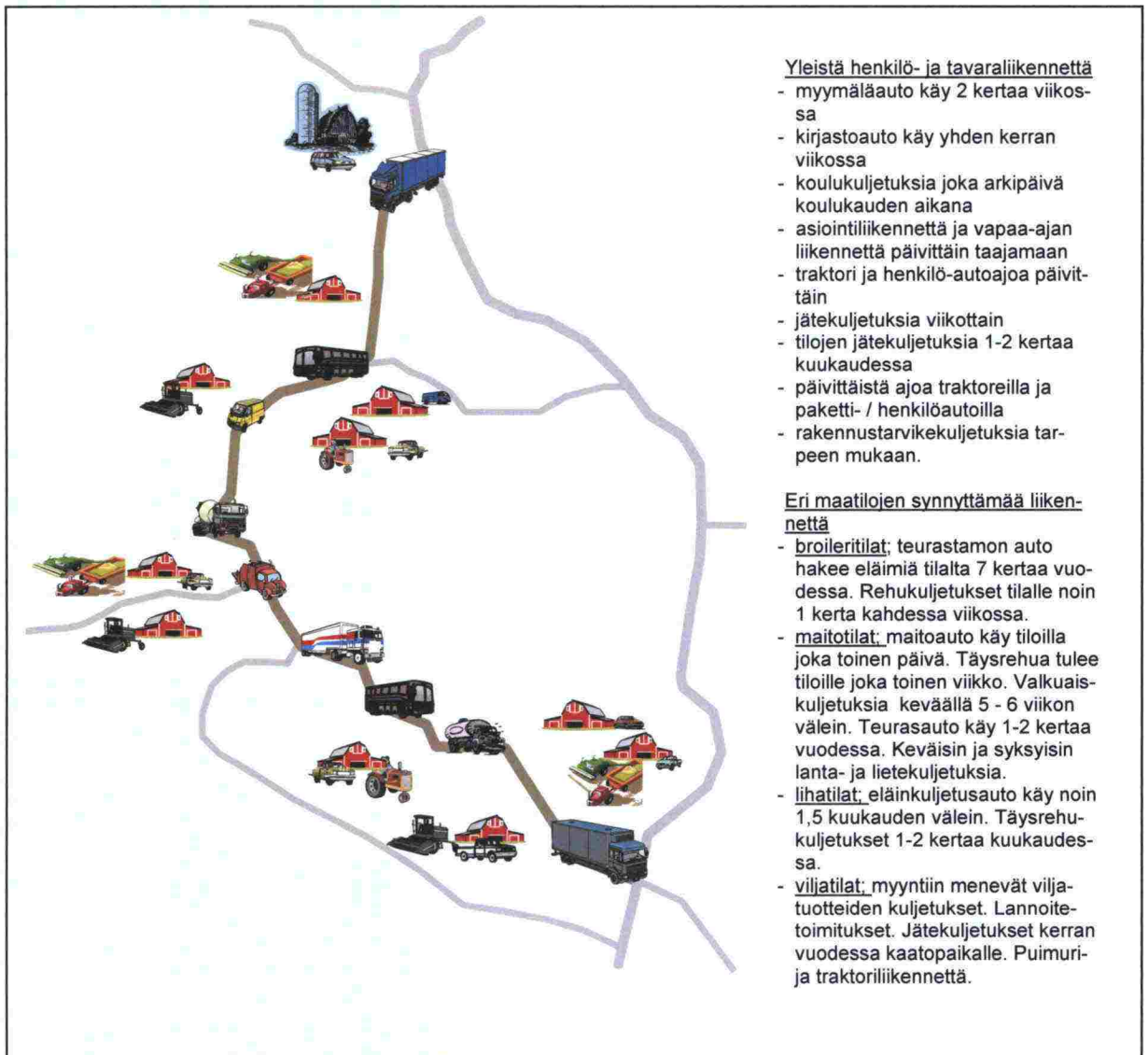
Kohdennettuun pienimuotoiseen maatilakyselyyn saatiin vastaukset kaikilta muilta tiloilta paitsi turkistarhoilta.

*Vastausten mukaan maitotiloilla ja kananmunatiloilla on säännöllisiä viikoittaisia tai lähes päivittäisiä kuljetuksia ympärivuotisesti. Broileri- ja sikatilojen kuljetukset ovat myös säännöllisiä mutta toistuvat harvemmin. Kasvihuonetiloilla on kesäisin päivittäistä suora myyntiä, joka synnyttää sekä henkilö- ja tavaraliikennettä. Liitteessä 4 on esitetty yhteenveto maatalouden eri tuotantosuuntien liikenne- ja kuljetustarpeista.*

#### 4.5 Tyypit

Seuraavassa on kuvattu ja havainnollistettu elinvoimaisen Etelä-Pohjanmaan kylän asukkaiden ja maatalojen synnyttämää henkilö- ja tavaraliikennettä (kuva 11).

Kylällä asuu noin 200 asukasta ja kylän asukasmäärä on pysynyt viime vuosina lähes ennallaan. Kylällä on ala-aste mutta ei mitään kaupallisia palveluja eikä tiellä ole säännöllistä joukkoliikennettä. Kylän paikallistien varteen sijoittuu eri tyyppisiä maatalouden tuotantotiloja, jotka synnyttävät erilaisia säännöllisiä tai vähemmän säännöllisiä kuljetuksia ja kuljetustarpeita. Kylällä on runsaat 20 toimivaa eri tuotantoalan maatilaa. Tiloista 5 on broileritilaa, 4 sikatilaa, 3 maitotilaa, 1 lihakarjatila ja 10 viljatilaa. Paikallistiellä on useita kertoja viikossa ympäri vuoden säännöllisiä tuotekuljetuksia myös erittäin raskaallakin kalustolla. Paikallistie on soratie ja sen kuntoa on parannettu täsmäkorjauksin. Keväisin soratie on pintakelirikon vuoksi ajoittain erittäin huonossa kunnossa, mikä aiheuttaa huomattavaa haittaa henkilö- ja tavaraliikenteelle. Muutamana päivänä tie saattaa olla osittain myös henkilöautolla ajokelvoton.



Kuva 11. Yhdystien varrella sijaitsevan elinvoimaisen Etelä-Pohjanmaan kylän synnyttämää liikennettä.



## 5 YHDYSTEIDEN MERKITSEVYYSLUOKITUS

### 5.1 Minimipalvelutaso, peruspalvelutaso ja saavutettavuus

Liikenne- ja viestintäministeriön työryhmämietinnön ”Liikkumisen ja kuljettamisen peruspalvelutaso tie- ja katuverkolla” mukaan väyläpalvelujen minimipalvelutasoa ja peruspalvelutasoa voidaan kuvata seuraavasti:

- Minimipalvelutaso mahdollistaa yhteiskunnan perusturvallisuuden edellyttämän välttämättömän liikkumisen ja kuljetukset (esimerkiksi palo- ja pelastustoimi, poliisitoimi, sairaskuljetukset ja maanpuolustus).
- Peruspalvelutaso mahdollistaa alueiden ja yhdyskuntien kehityksen tyydyttämällä väestön, elinkeinoelämän ja alueiden toimintojen edellyttämät tavanomaiset liikkumis- ja kuljetustarpeet kestävällä tavalla.

Vaasan tiepiirin alempiasteisten teiden kehittämissuunnitelmassa on lähdetty siitä, että peruspalvelutaso pyritään saavuttamaan suurimmalla osalla alempiasteisista teistä. Kaikilla teillä on kuitenkin aina saavutettava minimipalvelutaso.

Väylätoiminnan peruspalvelutaso on varmistettu, kun seuraavat ehdot täyttyvät:

- Väyläpalvelujen taso mahdollistaa ihmisten, elinkeinoelämän ja alueiden tavanomaisen liikkumisen ja kuljetukset kaikissa oloissa myös pitkällä aikavälillä.
- Väyläpalvelut kyetään tuottamaan ekologisesti ja sosiaalisesti kestävästi ja liikenneturvallisuudesta tinkimättä.
- Väyläpalvelut kyetään tuottamaan pitkällä aikavälillä taloudellisesti, ts. väylänpidon elinkaarikustannukset ovat mahdollisimman pienet.

Peruspalvelutason kannalta tärkeitä liikkumis- ja kuljetustarpeita sekä asioita alempiasteisella tieverkolla ovat

- ihmisten jokapäiväiset liikkumistarpeet (esimerkiksi työmatkojen sujuvuus, koulumatkojen sujuvuus ja turvallisuus sekä peruspalvelujen saavutettavuus)
- elinkeinoelämälle tärkeiden kuljetuspalvelujen sujuvuus ja laatutaso (esimerkiksi perusteollisuuden raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetusten kustannustehokkuus kotimaassa sekä kaupan kuljetusten täsmällisyys ja kustannustehokkuus)
- alueiden elinvoimaisuuden turvaaminen (esimerkiksi kilpailukykyiset tavarakuljetusyhteydet, kilpailukykyiset henkilöliikenteen yhteydet ja taloudellinen liikennejärjestelmä)

Saavutettavuudella tarkoitetaan yleensä eri toimintojen saavuttamisen helpoutta ja eri alueiden sijainnin edullisuutta. Tässä tarkastelussa saavutettavuudella tarkoitetaan lähinnä liikenneväylän liikennöitävyydestä ja liikenne-kelpoisuudesta johtuvaa tiettyjen alueiden tai palvelujen saavuttamisen mahdollisuutta ja helpoutta.

## 5.2 Vaihtoehtotarkastelut

Yhdysteiden merkitsevyysluokituksesta ja merkittävyystekijöistä tehtiin lukuisia eri vaihtoehtotarkasteluja. Luokitus perustui pääasiassa eri tekijöihin ja niiden yhdistelmiin. Eri tekijöille tekijöiden välisissä suhteissa ei käytetty kuitenkaan enää painotuskertoimia.

Vaihtoehtoina tutkittiin mm. seuraavia:

- merkitsevyysluokkien määrää (3–4)
- eri liikennemääräluokkia ja niiden vaikutusta
- eri tekijöitä ja niiden vaikutusta
- eri tekijöiden yhdistelmiä ja niiden vaikutusta.

## 5.3 Merkitsevyysluokitus ja luokitusperusteet

Yhdystiet jaettiin kolmeen merkitsevyysluokkaan eri merkittävyystekijöiden perusteella. Luokat ovat seuraavat:

### Luokka 1; Erittäin merkittävät yhdystiet

- yhdystiet, jotka ovat liikennemääriltään merkittäviä ja niillä on säännöllisiä henkilö- ja tavarakuljetuksia. Esimerkiksi teillä on koulu-, maito- ja joukkoliikennekuljetuksia sekä teiden varressa on merkittävää yritystoimintaa.

### Luokka 2; Merkittävät yhdystiet

- yhdystiet, jotka eivät ole liikennemääriltään kovin merkittäviä, mutta niillä on kuitenkin säännöllistä henkilö- tai tavaraliikennettä

### Luokka 3; Vähemmän merkittävät yhdystiet

- yhdystiet, jotka ovat liikennemääriltään vähämerkityksellisiä eikä niillä ole merkittävää säännöllistä tavaraliikennettä eikä teiden varrella ole merkittävää yritystoimintaa.

Merkittävyyssuokitus otetaan huomioon yhdysteiden tienpitotoimia suunniteltaessa.

## 5.4 Merkitsevyysluokituksen muodostaminen

Merkitsevyysluokituksen määrittelemiseksi muodostettiin yhdysteiden tieosista tietokanta, johon kerättiin eri rekistereistä mm. tienumerot, tieosoitteet, tiepituudet, päällystetyypit, liikennemäärät (KVL) ja teiden kuntoon liittyviä tietoja (mm. vauriot ja kelirikko). Tieosille laskettiin pituuksilla painotettu KVL-liikennemäärä.

Muut kyselyjen kautta saadut tiedot lisättiin tietokantaan (liite 5, sisältö rakenne). Näitä tietoja olivat mm. tiedot koulu-, palveluliikenne-, maito-, turve- ja joukkoliikennekuljetuksista määrä- ja reittitietoineen. Rakennus- ja huoneistorekisteristä selvitettiin yhdysteiden vaikutusalueiden palvelu- ja yritysrakennetta sekä asukasmääriä ja asukkaiden ikäjakaumat.

Merkittävyyssuokitus perustuu tiekohtaiseen tarkasteluun eikä siinä ole otettu huomioon tieverkollista näkökulmaa. Tieverkollisista syistä jonkin tien merkittävyys saattaisi korostua mutta jonkin puolestaan taas laskea.

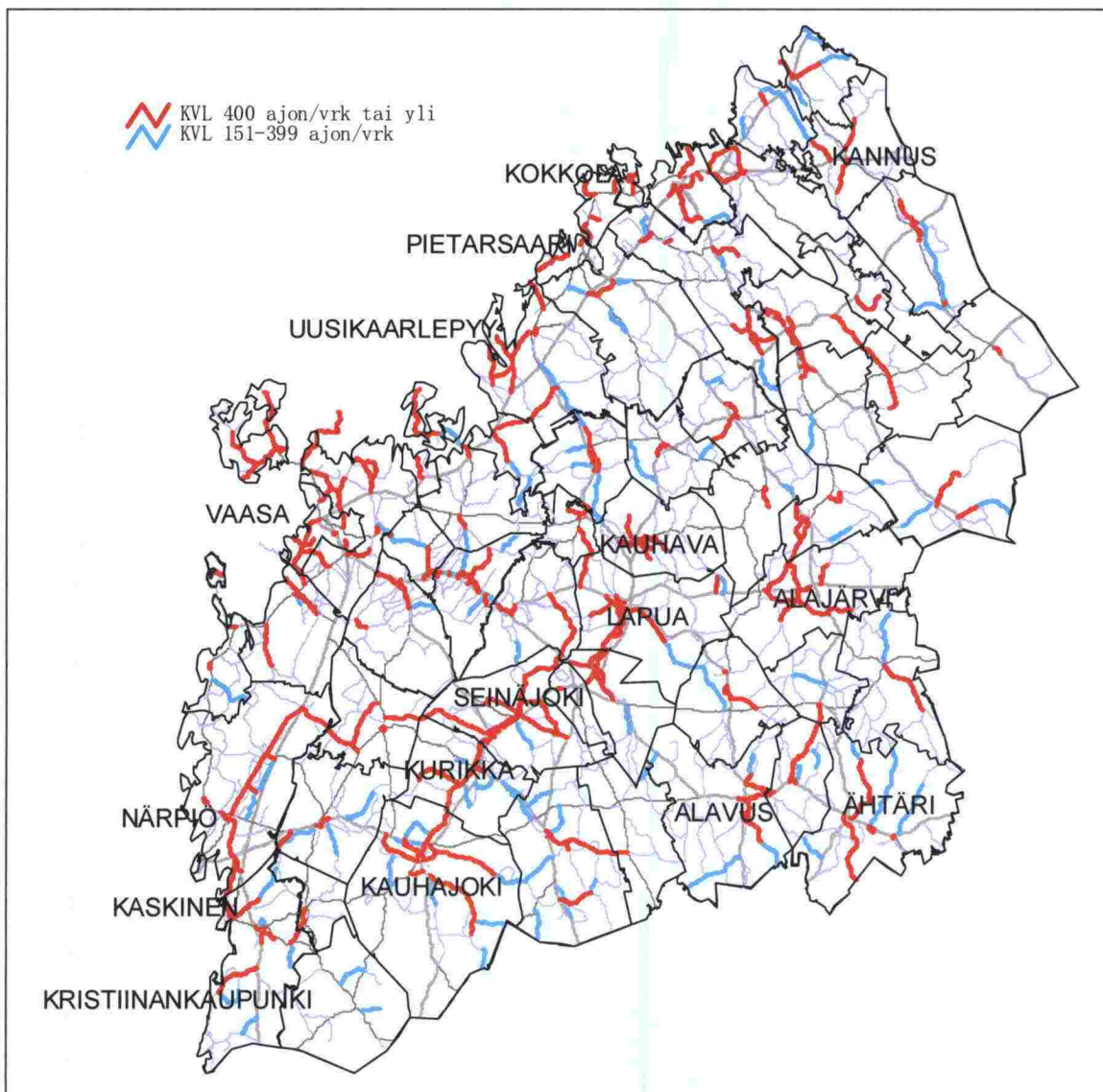


### 5.5 Luokan 1 yhdystiet

Kun tien liikennemäärä on kyllin suuri, on tie jo yksistään liikenteellisesti merkittävä. Liikennemäärässä näkyy tällöin myös tien merkittävyys työssä-käynti- ja asiointiliikenteen väylänä sekä / tai läpikulkuliikenteen väylänä. Näiden teiden liikennemäärärajana käytettiin KVL 400 ajon/vrk tai sen yli. Näitä yhdysteitä on Vaasan tiepiirissä 1427 km (24 % yhdysteistä).

Lisäksi merkittävimpään luokkaan nostettiin sellaiset tiet, joiden liikennemääräluokka oli 151–399 ajon/vrk ja lisäksi tiellä oli säännöllisiä koulu- ja maitokuljetuksia tai muita joukkoliikenteen kuljetuksia tai tien vaikutusalueella oli merkittävää yritystoimintaa. Näitä yhdysteitä on yhteensä 680 km (11,5 % yhdysteistä).

Luokan 1 yhdysteitä on yhteensä 2107 km (36 % yhdysteistä). Luokan 1 yhdysteistä suurin osa eli 80 % on päällystettyjä teitä ja 20 % on sorateitä.



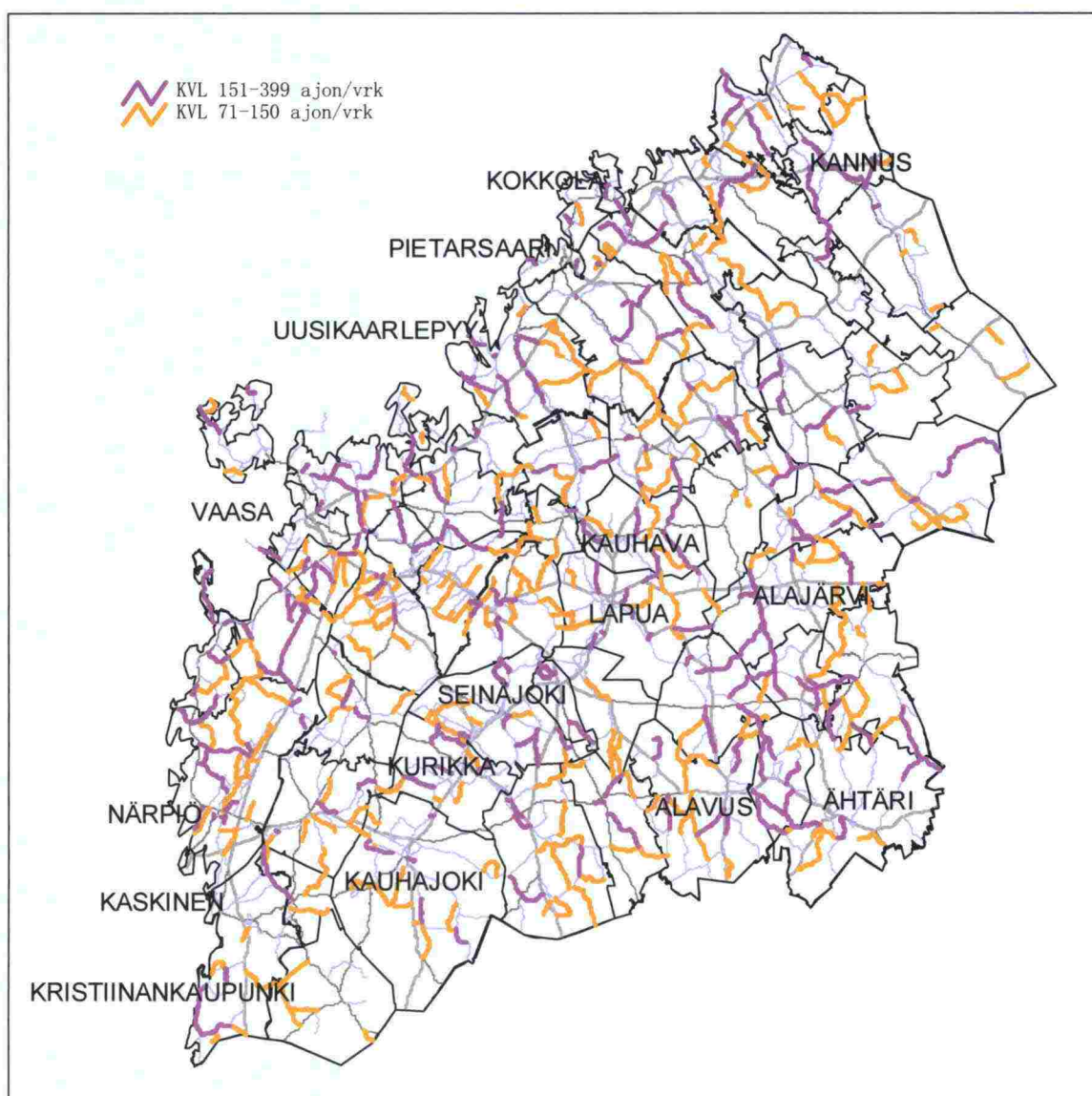
Kuva 12. Luokan 1 yhdysteiden sijoittuminen Vaasan tiepiirin alueella.

## 5.6 Luokan 2 yhdystiet

Luokan 2 kuuluvia teitä on noin puolet yhdysteistä eli 3039 km (51,7 % yhdysteistä). Nämä tiet muodostettiin niistä yhdysteistä, jotka eivät sisällyneet luokkiin 1 ja 3.

Luokan 2 yhdysteiden liikennemäärä on 71–399 ajon/vrk. Näillä teillä on jossain määrin työmatka- ja läpikulkuliikennettä sekä myös elinkeinoelämän kuljetuksia, jotka eivät välttämättä ole niin säännöllisiä kuin luokassa 1.

Luokan 2 yhdysteistä suurin osa on sorateitä 71 % ja loput 29 % päällystettyjä teitä.



Kuva 13. Luokan 2 yhdysteiden sijoittuminen Vaasan tiepiirin alueella.

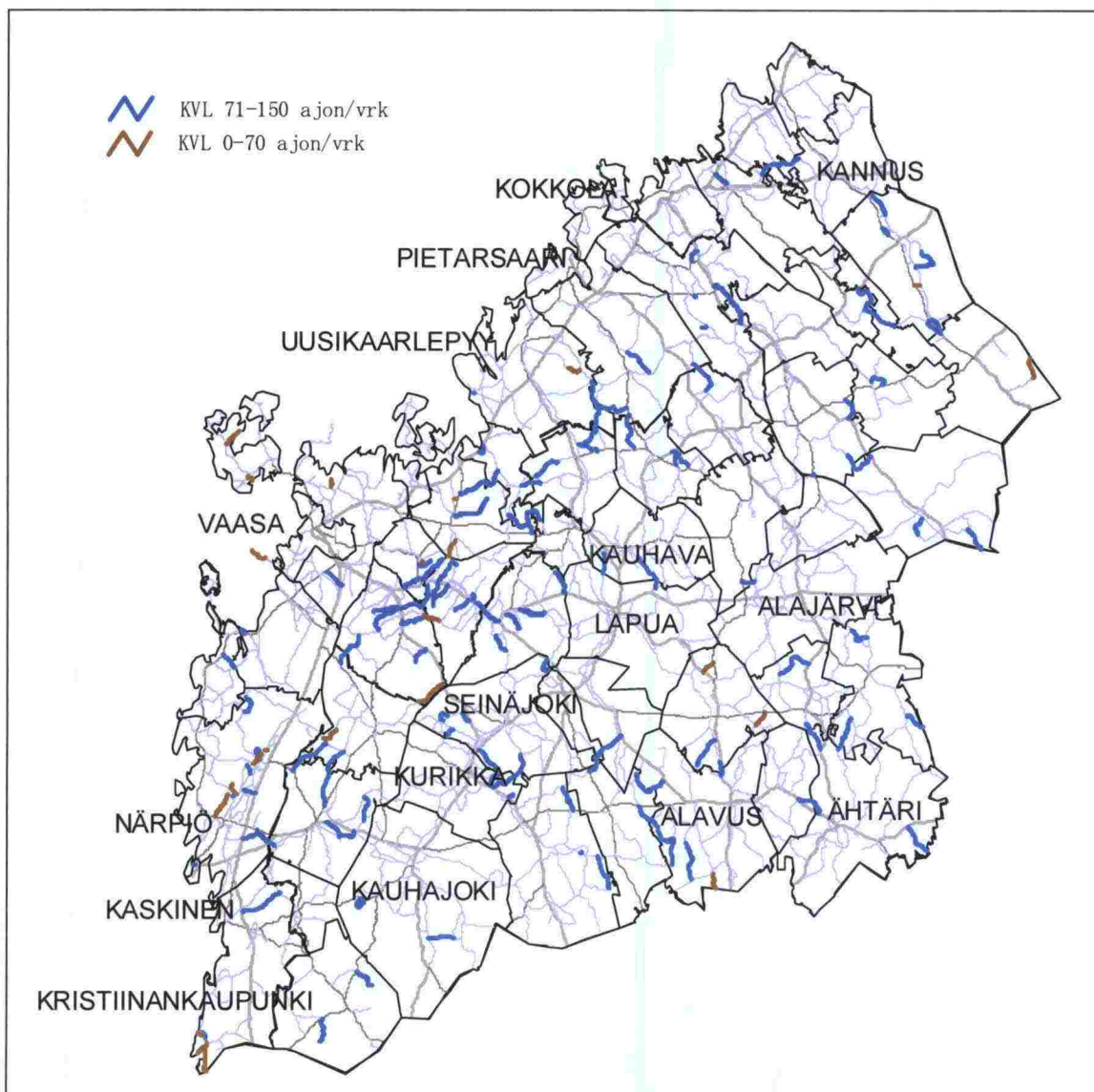


### 5.7 Luokan 3 yhdystiet

Kun tien liikennemäärä on riittävän pieni ei tie ole liikenteellisesti kovinkaan merkittävä. Tiellä saattaa olla jonkin verran työssäkäyntiliikennettä, mutta ei juurikaan läpikulkuliikennettä. Jos tien varressa ei ole yritystoimintaa, ei tie ole myöskään elinkeinoelämän kuljetusten kannalta merkittävä.

Alimpaan merkitsevyysluokkaan otettiin suoraan liikennemäärän perusteella ne vähäliikenteiset tiet, joiden liikennemäärä KVL oli 70 ajon/vrk tai sen alle. Näitä teitä oli yhdysteistä 651 km (11 % yhdysteistä).

Lisäksi luokkaan 3 otettiin tiet, joiden liikennemäärä oli 71–150 ajon/vrk ja teillä ei ollut mitään muita seuraavista merkittävyystekijöistä: koulukuljetuksia (taksi tai la), palveluliikennettä, maitokuljetuksia, turvekuljetuksia, muuta joukkoliikennettä, merkittäviä yrityksiä eikä säännöllisiä kuljetuksia synnyttäviä maatiloja. Näitä teitä on yhteensä 78 km (1,3 % yhdysteistä).



Kuva 14. Luokan 3 yhdysteiden sijoittuminen Vaasan tiepiirin alueella.

Yhteensä luokkaan 3 sijoittui näin ollen 729 km yhdysteitä (12,4 % yhdysteistä).

Luokan 3 yhdysteistä suurin osa eli 93 % on sorateita ja 7 % päällystettyjä teitä.

### 5.8 Yhteenveto yhdysteiden jakautumisesta eri merkitsevyysluokkiin

Taulukossa 6 ja kuvassa 16 on esitetty yhteenveto yhdysteiden jakautumisesta eri merkitsevyysluokkiin.

*Taulukko 6. Yhdysteiden merkitsevyysluokituksen perusteet ja eri luokkiin kuuluvien yhdysteiden tiepituudet*

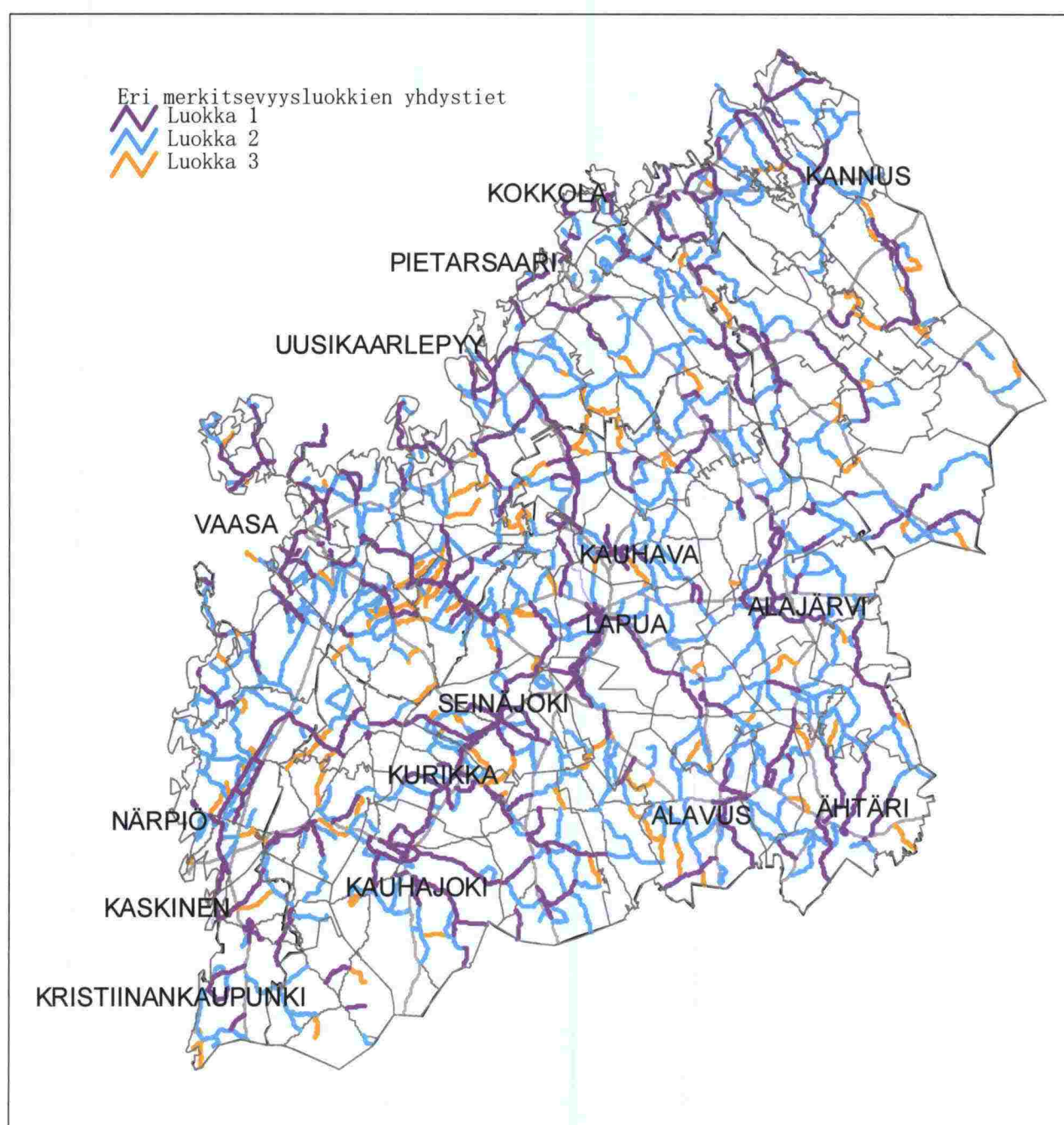
YHDYSTEIDEN MERKITSEVYYSLUOKITUS			päällyste (km)	sorate (km)
KVL 400 ajon/vrk tai yli KVL 151-399 ajon/vrk ja koulu ja maitokuljetuksia tai yrityksiä tai joukkoliikennettä	<i>Merkitsevyysluokan 1 yhdystiet</i>			
		1427 km		
		680 km		
	<b>yhteensä</b>	<b>2107 km</b>	1691	416
		36 % kaikista	80 %	20 %
KVL 151 - 399 ajon/vrk luokkaan 1 kuulumattomat KVL 71 - 150 ajon/vrk ja jokin kuljetustekijä tai yritys	<i>Merkitsevyysluokan 2 yhdystiet</i>			
		1329 km		
		1710 km		
	<b>yhteensä</b>	<b>3039 km</b>	891	2149
		52 % kaikista	29 %	71 %
KVL 71 - 150 ajon/vrk eikä mitään merkittävyystekijöitä KVL 0 - 70 ajon/vrk	<i>Merkitsevyysluokan 3 yhdystiet</i>			
		78 km		
		651 km		
	<b>yhteensä</b>	<b>729 km</b>	54	675
		12 % kaikista	7 %	93 %

Vaasan tiepiirin yhdystiepituuks 5875 km



Kuva 15. Näkymä talviselta yhdystietä.





Kuva 16. Vaasan tiepiirin yhdysteiden merkitsevyysluokitus (luokat 1, 2 ja 3).

## 6 YHDYSTEIDEN PARANTAMISTARVE

Kehittämistoimenpiteiden suunnittelussa on pohjana ollut laadittu yhdysteiden merkitsevyysluokitus.

Yhdysteiden parantamistarve on selvitetty sekä päällystettyjen että sorateiden osalta.

### 6.1 Päällystettyjen teiden ylläpito ja parantaminen

*Suunnitelmassa esitetään parannettavaksi merkitsevyysluokan 1 huonokuntoiset päällystetyt tiet.*

Parannettavia yhdysteitä on luokassa 1 yhteensä 160 km ja luokassa 2 yhteensä 182 km. Yhdysteiden parantaminen toteutetaan tiepiirin ylläpito-ohjelmien kautta eikä niitä ole sisällytetty kohdan 8 kehittämissuunnitelman toimenpideohjelmaan.

Alimman merkitsevyysluokan 3 osalta huonokuntoisia teitä on 60 km. Näiden teiden osalta tulee jatkossa arvioida mahdollisuutta päällysteen purkamiselle (muuttaminen soratieksi). Päällysteen purkaminen vaatii kuitenkin aina tuekseen tiekohtaisen ja tieverkollisen tarkastelun, joka tulee jatkosuunnittelussa tehdä.

Parannettavat päällystetyt yhdystiet on esitetty kuvassa 17.

### 6.2 Painorajoitettujen siltojen parantaminen

*Merkitsevyysluokan 1 yhdysteille sijoittuu 17 painorajoitettua siltaa ja luokan 2 yhdysteille 19 siltaa. Molempien luokkien painorajoitetut sillat esitetään parannettaviksi / uusittaviksi.*

Sillan parantamisen / uusimisen yksikköhintana on käytetty keskimäärin 200 000 euroa / silta. Parantamiskustannukset ovat luokan 1 yhdysteiden siltojen osalta 3,4 milj. euroa ja luokan 2 yhdysteiden siltojen osalta 3,8 milj. euroa.

Luokan 1 ja 2 yhdysteiden parannettavat / uusittavat painorajoitetut sillat on esitetty kuvassa 17.

### 6.3 Sorateiden parantaminen

#### Runkokelirikon poistaminen

*Suunnitelmassa esitetään parannettavaksi merkitsevyysluokan 1 ja 2 runkokelirikkoiset tiet ja tieosat (runkokelirikon poisto).*

Runkokelirikon haittamia tieosia on merkitsevyysluokan 1 yhdysteillä 252 km ja luokan 2 yhdysteillä yhteensä 1464 km. Parannettavaa runkokelirikkosuutta on luokan 1 yhdysteillä 39 km ja luokan 2 teillä 265 km.



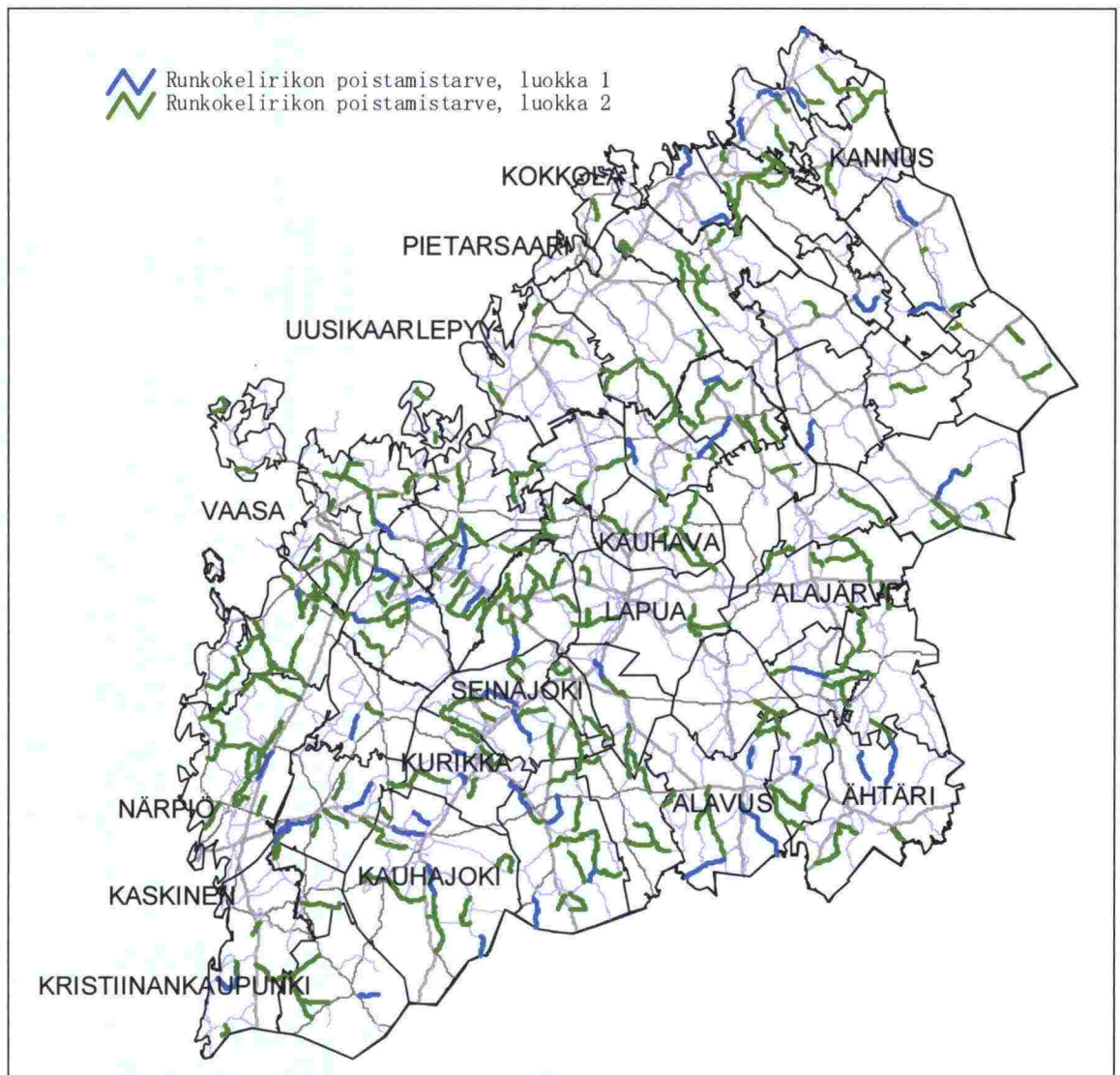
Runkokelirikon poistamisen kustannukset ovat 50 000 euroa / km keskihinnalla laskettuna luokan 1 teillä 2,0 milj. euroa ja luokan 2 teillä 13,4 milj. euroa.

Luokan 3 teiden kelirikkoa lievennetään pääosin kunnossapitotoimenpitein.

Runkokelirikkoiset parannettavat yhdystiet on esitetty kuvassa 18.



Kuva 17. Merkitsevyysluokan 1 ja 2 parannettavat päällystetyt yhdystiet sekä yhdysteiden painorajoitettujen siltojen parantamien / uusiminen



Kuva 18. Merkitsevyysluokan 1 ja 2 yhdysteiden runkokelirikon poistamistarve.

### Sorateiden päällystäminen

*Suunnitelmassa esitetään päällystettäväksi ne soratiet, joiden vuorokausiliikennemäärä KVL on 350 ajon/vrk tai sen yli, riippumatta muista tien merkitävyystekijöistä tai merkitsevyysluokasta. Tällaista päällystettävää soratiepi-tuutta on yhdysteillä 60 km.*

Lisäksi päällystämistarkasteluun on otettu ne tiet joiden KVL on 250–350 ajon/vrk ja teillä on merkittäviä sekä säännöllisiä elinkeinoelämän kuljetuksia (vrt. merkitsevyysluokat 1 ja 2). Näitä soratietä on yhdysteillä 178 km. Näistä kolmannes eli 60 km esitetään suunnitelmassa päällystettäväksi.

Lisäksi pohjavesialueiden kohdalle sijoittuvien merkittävien sorapintaisten yhdysteiden päällystämistarve tulee erikseen tiekohtaisesti selvittää (kesähoito / pölynsidonta / suolaus). Sorateiden päällystämisen hintana on käytetty 100 000 euroa / km. Suunnitelmassa esitettyjen 120 km:n yhdysteiden päällystäminen tulee maksamaan yhteensä 12 milj.euroa.





Kuva 19. Sorapintainen yhdystie

#### 6.4 Yhdysteiden hallinnollisen luokan muutokset

Yhdysteiden mahdollisiin hallinnollisen luokan muutoksiin yleisistä teistä yksityisiksi teiksi ei tässä työssä puututa. Mikäli tällaisia tarkasteluja halutaan myöhemmin tehdä, tulisi tarkasteluihin ottaa mukaan myös merkittävimpien yksityisten teiden muuttaminen yleisiksi teiksi.

Luokan 3 yhdysteiden määrittäminen antaa kuitenkin tiedot niistä teistä, joiden joukosta yleisten teiden muuttaminen yksityisiksi teiksi voivat tulla kysymykseen.

### 7 MUUTOKSET HOIDON TASOON JA YLLÄPITOON

Hoidon kehittämistoimenpiteiden suunnittelussa on pohjana ollut laadittu yhdysteiden merkitsevyysluokitus.

Yhdysteiden hoidon kehittämistoimenpiteet on selvitetty sekä kesä- että talvihoidon osalta kuten myös täsmähoidon osalta.

#### 7.1 Kesähoito

Sorateiden kesähoidon osalta ei esitetä muutoksia nykykäytäntöön. Luokassa 1 pienellä osalla niistä teistä, joiden KVL on 151–399 ajon/vrk ja teillä on jokin muu merkittävyystekijä, hoitoluokka voi nousta 2  $\Rightarrow$  1. Vaikutus on arviolta kuitenkin niin pieni, ettei muutosta esitetä toimenpiteenä.

#### 7.2 Talvihoito

*Talvihoidon kehittämistoimenpiteenä esitetään merkitsevyysluokan 1 teiden hoitoluokan muutosta III  $\Rightarrow$  II.*

Tämä tarkoittaa lumen ja sohjon osalta toimenpiteen lähtöajan lyhenemistä 10 h  $\Rightarrow$  6 h sekä liukkaudentorjunnan osalta lähtöajan lyhenemistä 10 h  $\Rightarrow$  6 h.

Tason noston myötä myös teiden liukkaudentorjunta / kitka paranee. Näitä merkitsevyysluokan 1 yhdysteitä, joilla on talvihoitoluokan nostotarvetta on yhteensä 890 km. Em hoitoluokan muutosten kustannuslisäys on arvioitu käyttäen yksikköhintana on käytetty 250 euroa / km. Luokan 1 yhdysteiden talvihoitoluokan nosto lisää hoitokustannuksia nykyiseen 220 000 eurolla vuodessa.

Talvihoidon osalta ei muissa merkitsevyysluokissa esitetä heikennyksiä nykyiseen hoitotasoon eikä saada kustannussäästöjä.

### **Täsmähoito**

Talvihoidossa tehdään nykyisin mm. turvekuljetusten osalta ns. täsmähoitoa.

Täsmähoidon osalta nousee merkittävään asemaan yhteydenpitojärjestelmät tienpitäjän ja tienkäyttäjien välillä, jolloin voidaan kohdistaa niukat voimavarat parhaiten oikeisiin kohteisiin. Esim. puukuljetusten reittitietojen tiedonsiirto sähköisesti tienkäyttäjän ja tienpitäjän välillä tulee yleistymään. Tätä tiedonsiirtoa voitaisiin hyödyntää myös muiden kuljetusten osalta. Tällaisella mallilla olisikin mahdollista laajentaa täsmäkunnossapitoa ja päästä parempaan asiakaspalveluun.

*Päällystettyjen ja sorateiden talvihoidon kehittämistoimenpiteenä esitetään täsmähoitoa merkitsevyysluokan 1 ja 2 ongelmallisille tieosuuksille ja kohteille. Em. täsmähoitoa vaativat kohteet tulee tarkemmin selvittää alueen tiemestareiden ja alueen kuljetusyrittäjien sekä elinkeinoharjoittajien kesken esimerkiksi vuosittain pidettävissä kokouksissa. Lisäksi tulee selvittää reittitietojen tiedonsiirtomahdollisuudet tienpitäjän ja tienkäyttäjien välillä.*

## **7.3 Ylläpito**

### **Sorateiden parantaminen**

*Suunnitelmassa esitetään parannettavaksi merkitsevyysluokan 1 huonokuntoiset soratiet.*

Sorateiden tarkempaa vaurioanalyysiä ja parantamiskriteerejä ei tässä työssä määritetty. Sorateiden vauriorekisterin pohjalta tulee jatkosuunnittelussa määrittää tarkemmat kriteerit sorateiden huonokuntoisuudelle ja teiden parantamistarpeelle. Tämän jälkeen saadaan selvitettyä tarkemmin parannettavat luokan 1 soratiet ja parantamispituudet.

Sorateiden parantamista toteutetaan ylläpitotoimenpitein ja erillisin parantamistoimenpitein pääasiallisesti kunnossapidon alueurakoiden yhteydessä.

Yhdysteiden merkitsevyysluokituksen tietoja voidaan hyödyntää ojitusten ja sorastusten toimenpideohjelmien laadinnassa.



## 8 YHDYSTEIDEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA

Kehittämissuunnitelmassa on esitetty toimenpiteitä ja niiden aiheuttamia kustannuksia merkitsevyysluokan 1 ja 2 yhdysteille. Päälystettyjen yhdysteiden parantaminen toteutetaan tiepiirin ylläpito-ohjelmien kautta eikä niitä ole sisällytetty tämän kehittämissuunnitelman toimenpideohjelmaan.

Toimenpiteet ovat yhdysteiden ja siltojen parantamista, runkokelirikon poistoa sekä hoidon ja ylläpidon tehostamista. Toimenpiteet on jaettu kahteen kiireellisyysluokkaan. Kehittämistoimenpiteiden kustannukset ovat kiireellisyysluokan I osalta yhteensä 18,1 milj.euroa ja talvihoidon tehostamisen osalta 220 000 euroa / vuodessa (ilman täsmähoitoa). Kiireellisyysluokan II parantamistoimenpiteiden kustannukset ovat 16,5 milj.euroa.

Yhdysteiden tienpidon kehittäminen esitetyllä tavalla edellyttää rahoituksen lisäämistä näiden teiden tienpitoon.

*Taulukko 8. Merkitsevyysluokan 1 ja 2 yhdysteille esitetyt kehittämistoimenpiteet.*

Toimenpide ja sen kuvaus	Toimenpide-määrä (km / kpl)	Yksikkö-hinta (euroa / km / kpl)	Kustannukset (milj. euroa) ja toimenpiteiden kiireellisyys	
			I	II
<b>Teiden ja siltojen parantaminen</b>				
Sorateiden runkokelirikon poistaminen		50 000 euroa / km		
• luokan 1 tiet	39 km		2,0	
• luokan 2 tiet	265 km		6,7	6,7
Siltojen parantaminen / uusiminen		200 000 euroa / kpl		
• luokan 1 tiet	17 kpl		3,4	
• luokan 2 tiet	19 kpl			3,8
Sorateiden päälystämisen		100 000 euroa / km		
• luokan 1 tiet	60 km		6,0	
• luokan 2 tiet	60 km			6,0
		<b>yht. milj.euroa</b>	<b>18,1</b>	<b>16,5</b>
<b>Talvihoidon muutokset</b>				
• Luokan 1 yhdysteiden talvihoitoluokan nosto III ⇒ II	888 km	250 euroa / km	220 000 euroa / vuosi	

*Huom!.* Kehittämissuunnitelma ei sisällä täsmähoidon laajentamisen kustannuksia.

## 9 VAIKUTUKSET

**Liikkumisen ja kuljetusten peruspalvelutaso** voidaan turvata kaikilla muilla alempiasteisilla teillä paitsi niillä, joilla ei ole säännöllistä joukko- tai tavaraliikennettä. Näillä teillä peruspalvelutaso ei toteudu kaikkina vuodenaikoina painorajoitusten johdosta.

Yhdystieverkon parantamisen painopiste on merkitsevyysluokan 1 huonokuntoisilla teillä eli niillä teillä, joilla on eniten elinkeinoelämän säännöllisiä kuljetuksia. Myös hoitoa ja ylläpitoa tehostetaan näillä teillä. Näin ollen **elinkeinoelämän toimintaedellytykset, asumisolosuhteet ja alueiden kehitysedellytykset** paranevat näiden teiden vaikutusalueilla. Merkitsevyysluokan 3 teillä elinkeinoelämän toimintaedellytykset saattavat huonontua, koska näiden teiden parantamiseen ei nykyisellä rahoituksella ole mahdollisuuksia.

Esitettyjen alemman tieverkon parantamistoimenpiteiden vaikutukset **liikenneturvallisuuksiin** ovat vähäiset. Merkitsevyysluokan 1 teiden osalta talvihoitoluokan nostolla saadaan kuitenkin parannettua näiden teiden liikennöitävyyttä ja liikenneturvallisuutta.

**Alueellinen ja sosiaalinen tasa-arvo** liikkumisen ja peruspalvelujen saavuttamisen suhteen voi tienpidon toimenpitein merkitsevyysluokan 1 teillä hie-  
man parantua. Merkitsevyysluokan 2 teillä ne säilyvät suurin piirtein nykyisellään. Merkitsevyysluokan 3 teillä sen sijaan liikkumisen ja peruspalvelujen saavuttamisen mahdollisuus saattaa heikentyä.

Sorateiden päällystäminen parantaa liikennöitävyyden lisäksi myös **ympäristöä**. Päällystettävien sorateiden pölyongelmat poistuvat teiden päällystämisen myötä. Samalla poistuu myös teiden suolaustarve pölyongelmien vuoksi, mikä pohjavesialueilla, kylien kohdilla ja vihannesviljelyalueilla on tärkeää.

## 10 JATKOTOIMENPITEET

Merkitsevyysluokitus perustuu tiekohtaiseen tarkasteluun tietyssä poikkileik-  
kaustilanteessa (vuosi 2002) ja suuressa määrin kyselyillä hankittuihin lähtö-  
tietoihin. Luokituksessa ei ole otettu huomioon yhdysteiden tieverkollista nä-  
kökulmaa. Tieverkollisista syistä jonkin tien merkittävyys saattaisi nousta  
mutta jonkin puolestaan taas laskea. Tarkemmassa jatkosuunnittelussa tulisi  
tieverkollinen näkökulma ottaa myös mukaan tarkasteluun.

### 10.1 Lisätarkastelutarpeet

Sorateiden parantamisen hankkeistaminen ja ohjelmointi vaativat tarkempaa  
jatkosuunnittelua ja analysointia. Yhdysteiden merkitsevyysluokituksen tieto-  
ja voidaan hyödyntää jatkosuunnittelussa mm. ojitusten ja sorastusten toi-  
menpideohjelmien laadinnassa.

Jatkosuunnittelussa tulee myös tarkemmin selvittää ja tutkia ne soratiet, joil-  
le kehittämissuunnitelmassa on esitetty päällystämistä. Päällystämistarpeen  
vaikuttavat liikenteen lisäksi myös tien verkollinen asema. Tarkemmas-  
sa tiekohtaisessa suunnittelussa määritetään myös tien päällystetyyppi.

Alimman merkitsevyysluokan 3 huonokuntoisten päällystettyjen teiden osalta  
tulee tiekohtaisesti tarkemmin selvittää mahdollisuus päällysteen purkamis-



selle (muuttaminen soratieksi). Päälysteen purkaminen vaatii kuitenkin myös aina tieverkollisen tarkastelun.

Talvihoidon osalta tulee tiekohtaisesti selvittää ne luokan 1 yhdystiet, joille hoitotason muutos on esitetty. Lisäksi tulee selvittää luokan 1 ja 2 teiden täsmähoitoa vaativat kohteet esimerkiksi yhteistyössä alueen liikennöitsijöiden ja tiemestarien kanssa. Lisäksi tulee tehostaa tiedottamista ja tiedonsiirtoa tienpitäjän ja tienkäyttäjien välillä.

Mikäli merkitsevyysluokan 3 yhdysteiden osalta arvioidaan joidenkin näiden teiden lakkauttamista yleisinä teinä, on tällöin otettava tarkasteluun mukaan myös merkittävimpien yksityisten teiden muuttaminen yleisiksi teiksi.

## 10.2 Tietokannan hyödyntäminen ja ylläpito

Työn aikana muodostettu yhdysteitä käsittävä eri rekisteritietojen ja kyselyjen tuloksia sisältävä excel-tietokanta pidetään ajan tasalla tekemällä siihen tarvittavat täydennykset ja muutokset. Työssä muodostetun tietokannan sisältö on kuvattu liitteissä. Työn aikainen suunnitteluaineisto on koottu erilliseen työkansioon ja tietokannat kopioitu cd:lle.

Mm. Valion maitokuljetusten reittitiedot on jatkossa yhdistettävissä Tiehallinnon paikkatieto- ja tierekisteritietokantoihin (kehitystyö käynnissä). Myös At-rian lihatuotantotilat saatetaan paikkatietoon ja voidaan muodostaa kuljetusreitit. Reittitietoja voidaan hyödyntää jatkosuunnittelussa ja tietokannan päivittämisessä.

Työssä laaditun tietokannan avulla voidaan tehdä lisäanalyyskejä esimerkiksi silloin, kun halutaan asettaa tiet parantamisen osalta kiireellisyysjärjestykseen.

Raskaan liikenteen määrätiedot eivät ole tierekisterissä ajan tasalla etenkin vähäliikenteisten yhdysteiden osalta. Jatkossa tulisikin päivittää raskaan liikenteen määrätietoja ja parantaa näin tierekisterin luotettavuutta ja käytettävyyttä niiltä osin.

Kehittämissuunnitelman yhteydessä kerätyt tiedot ja luotu tieosakohtainen tietokanta ovat myös muiden viranomaisten käytettävissä.

## LÄHDELUETTELO

Suomen maaseutu EU-kauden alussa, katsauksia v. 1999 / 2.

Liikennejärjestelmän tila vuonna 2002.

Tilastokeskuksen vuoden 2002 väestötiedot.



## LIITTEET

Liite 1. Henkilö- ja tavaraliikenteen kuljetusreitit yhdystieverkolla.

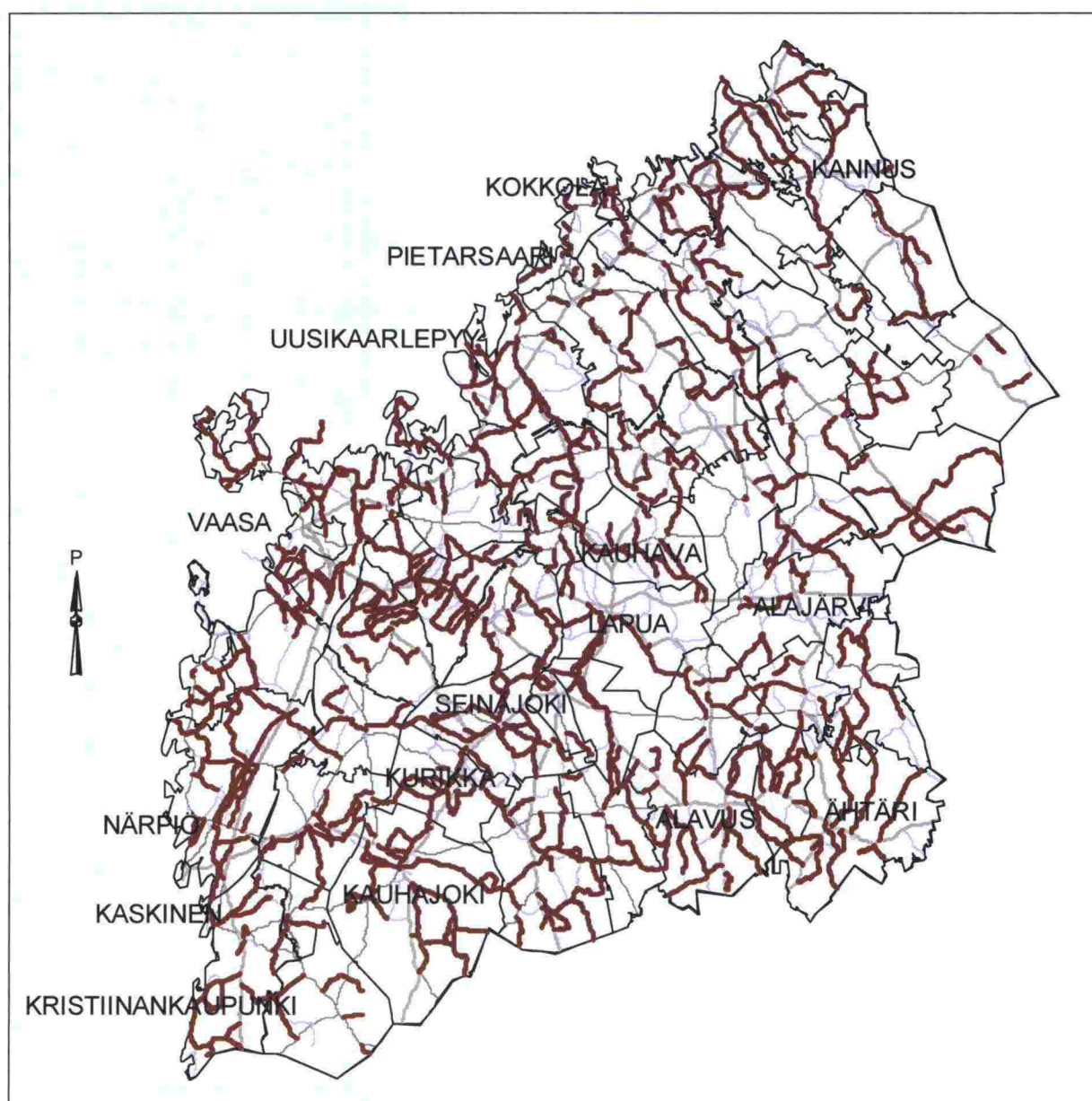
Liite 2. Kyselyjen palautteen mukaan huonokuntoiset yhdystiet.

Liite 3. Pohjavesialueiden ja ottamoiden sijoittuminen Vaasan tiepiirin yleisten teiden verkolla.

Liite 4. Eri tuotantosuunnan maatilojen liikenne- ja kuljetustarpeiden kuvausta.

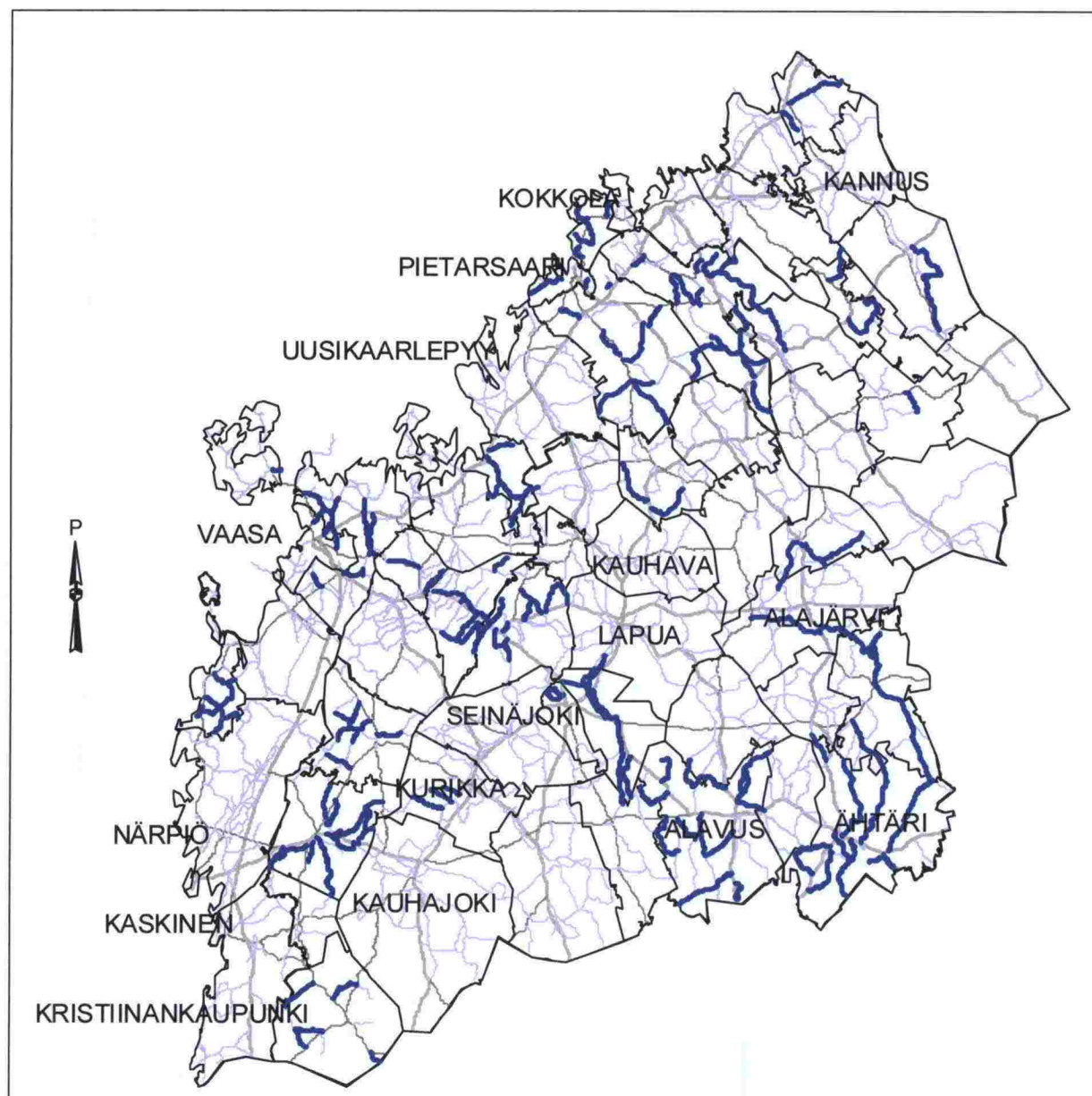
Liite 5. Yhdysteiden tietokannan sisältö.

*Koulukuljetukset yhdystieverkolla (linja-auto+taksi) sekä muu joukkoliikenne  
(selvityksessä esiin tullut)*

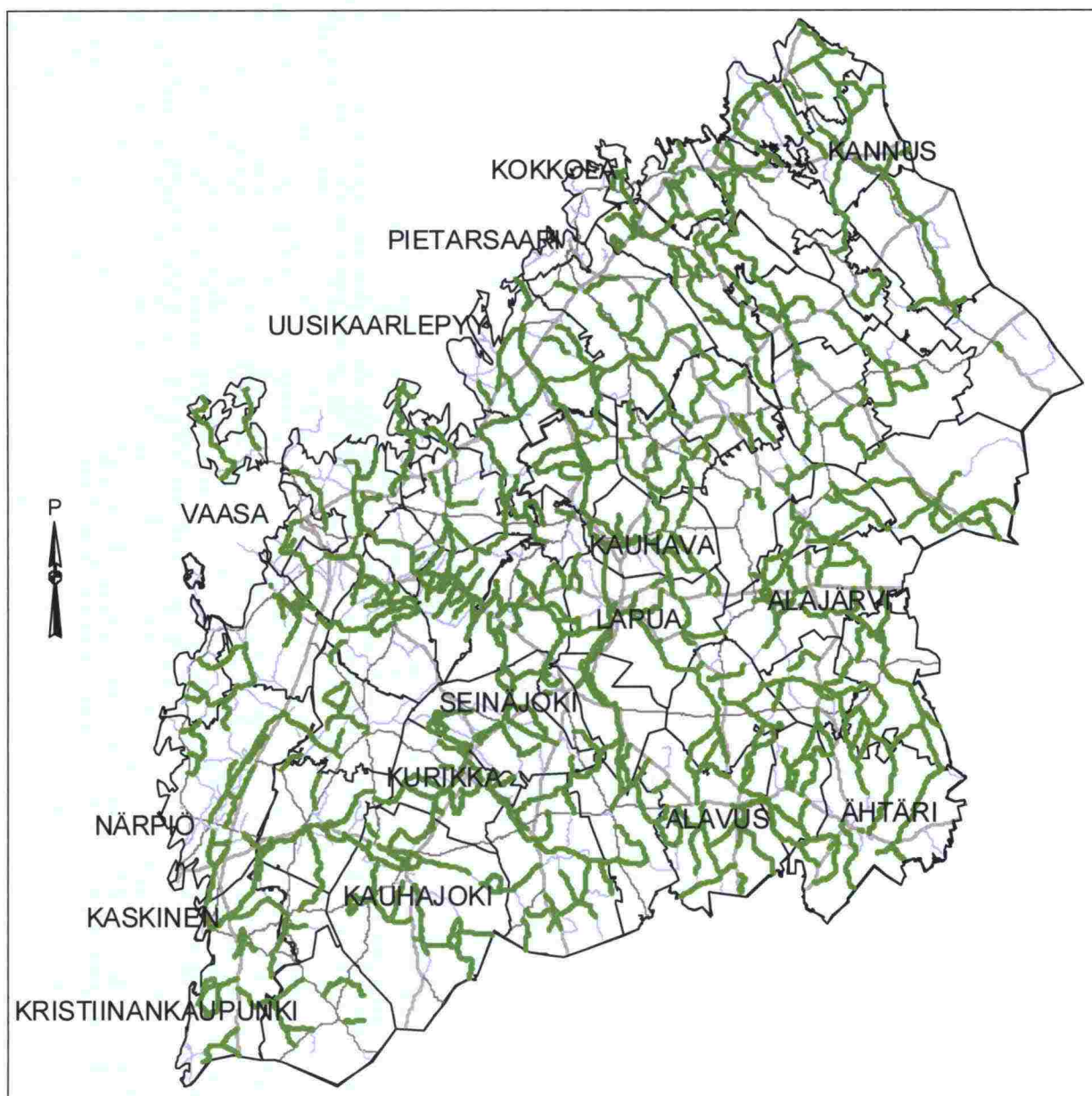




*Kuntien palveluliikenne yhdystieverkolla*

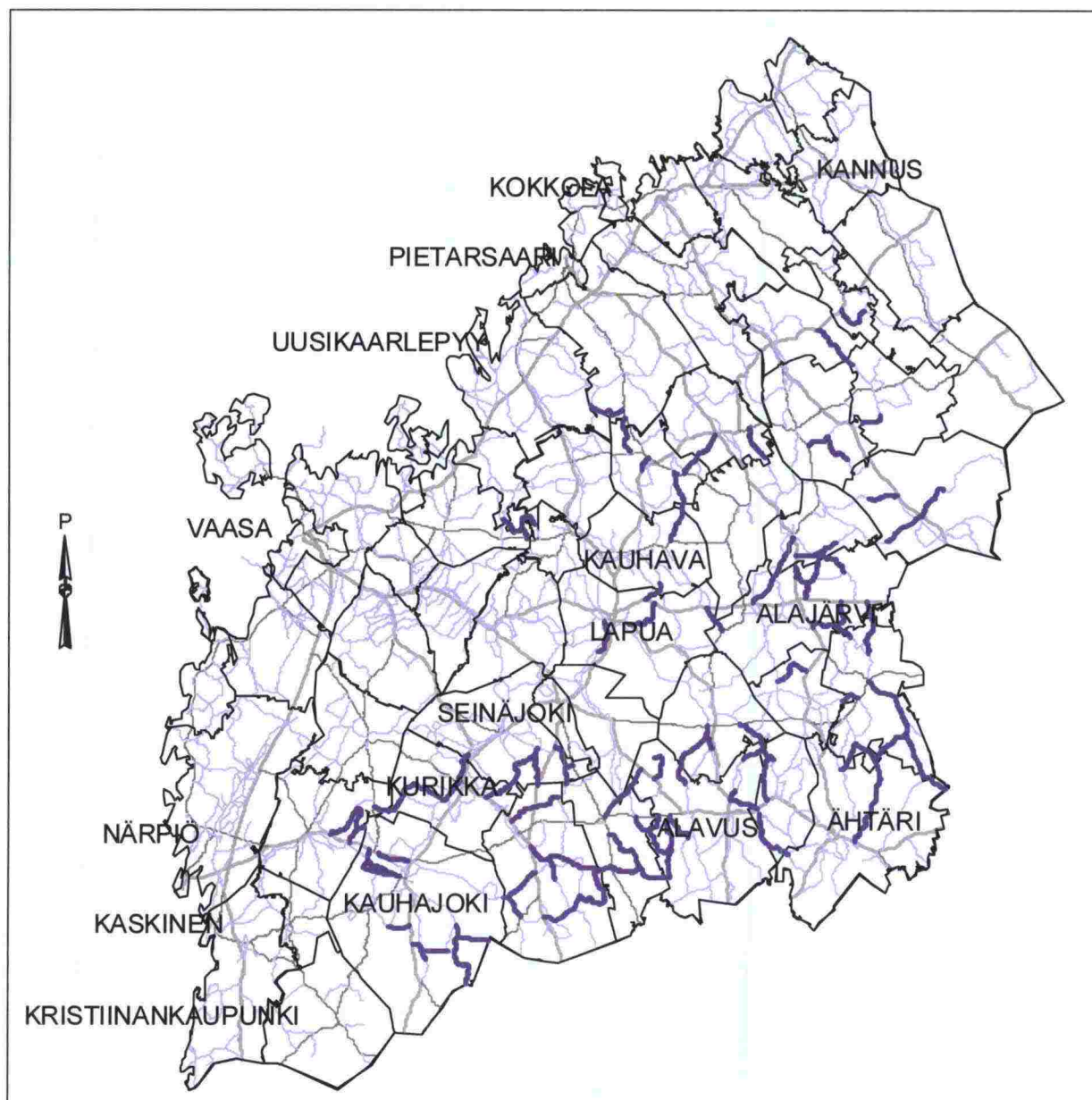


*Maitokuljetukset yhdystieverkolla*

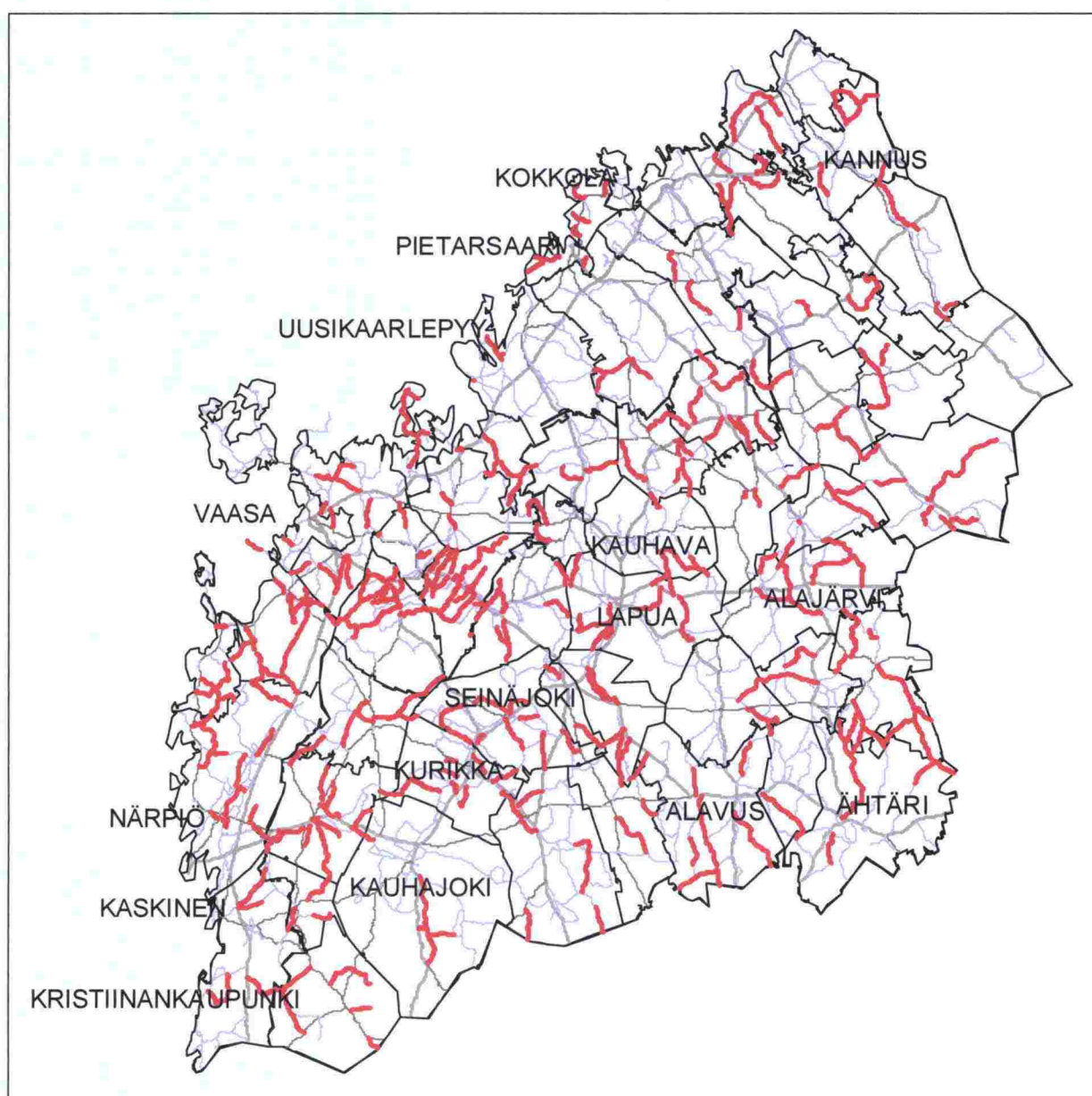




*Turvekuljetukset yhdystieverkolla*

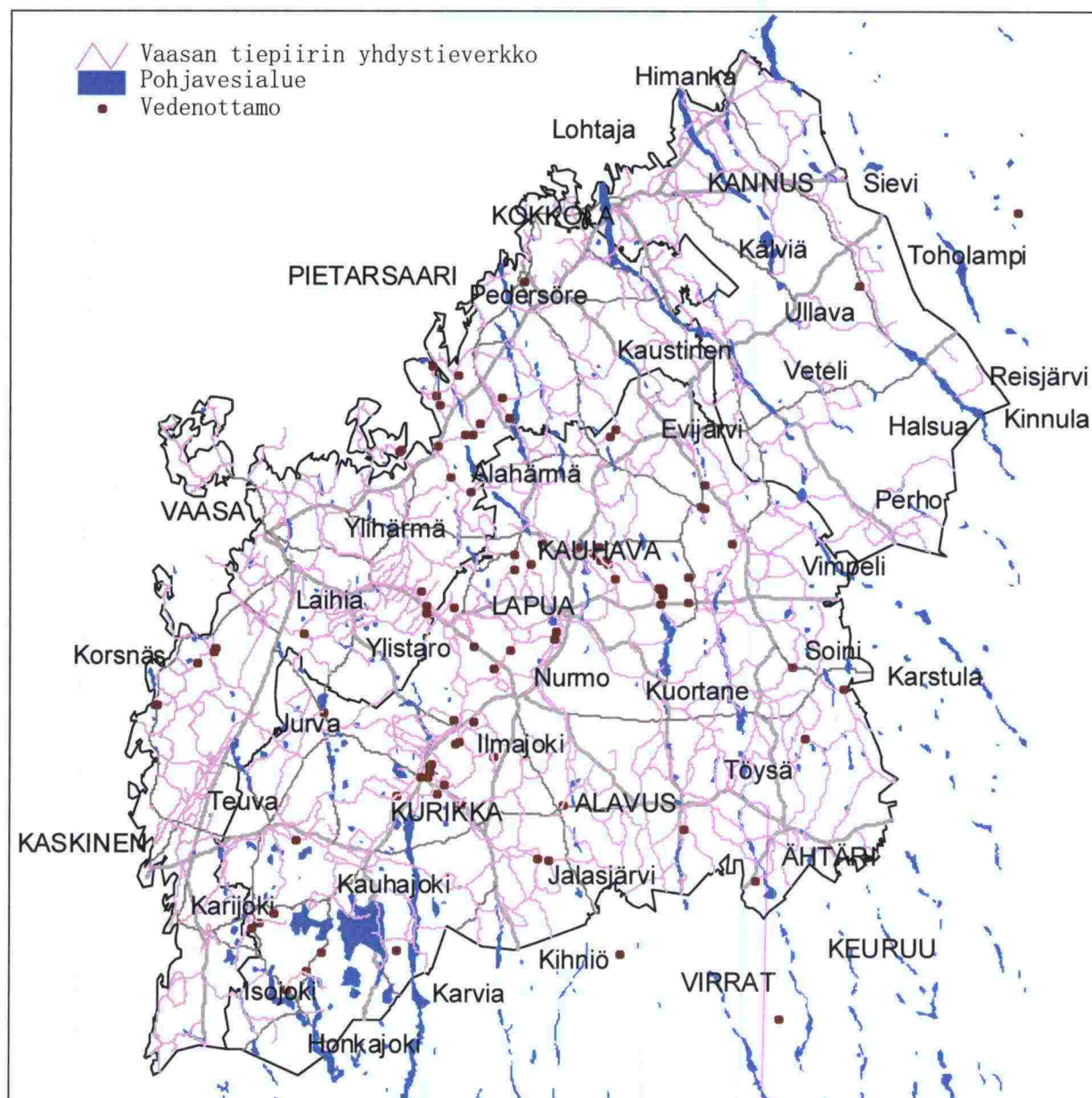


*Kyselyjen palautteen mukaan huonokuntoiset yhdystiet*





*Pohjavesialueiden ja ottamoiden sijoittuminen Vaasan tiepiirin yleisten teiden verkolla.*



ISBN 951-803-014-6  
TIEH 1000062-03